№ 100.

МАТЕРІАЛЫ

КЪ УЧЕНІЮ

О

ЗАГРЯЗНЕНІИ БОЛЬНИЧНОЙ ОДЕЖДЫ

ВЪ БАКТЕРІОЛОГИЧЕСКОМЪ ОТНОШЕНІИ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

В. М. Фонтина,

ОРДИНАТОРА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ ПРОФ. В. А. МАНАССЕИНА.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были: профессоры В. А. Манассеинъ, Д. И. Кошлаковъ и приватъ-доцентъ Н. Ф. Ранчевскій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія и Литографія В. А. Тиханова Большая Садовая, № 27.
1889.

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1888—1889 учебномъ году.

№ 100.

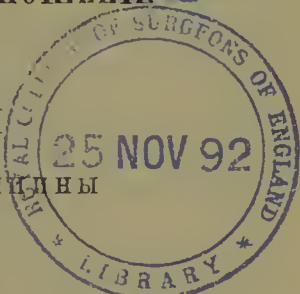
МАТЕРІАЛЫ
КЪ УЧЕНІЮ
О
ЗАГРЯЗНЕНІИ БОЛЬНИЧНОЙ ОДЕЖДЫ
ВЪ БАКТЕРІОЛОГИЧЕСКОМЪ ОТНОШЕНІИ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

В. М. Фонтина,

ОРДИНАТОРА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ ПРОФ. В. А. МАНАССЕИНА.



Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были: профессоры В. А. Манассеинъ, Д. И. Кошлаковъ и приватъ-доцентъ И. Ф. Рапчевскій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія и Литографія В. А. Тиханова. Большая Садовая, № 27.
1889.

Докторскую диссертацію лекаря **Фонтина** подъ заглавіемъ «Матеріалы къ ученію о загрязненіи больничной одежды въ бактеріологическомъ отношеніи» печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, апрѣля 22 дня 1889 года.

Ученый Секретарь **В. Пашутинъ**.

Давно уже существуютъ указанія на роль одежды въ дѣлѣ распространенія инфекціонныхъ болѣзней. Всѣ такія указанія, за немногими исключеніями, основаны большею частью на единичныхъ наблюденіяхъ и косвенныхъ доказательствахъ; экспериментально вопросъ этотъ разработанъ еще очень мало. Тѣмъ не менѣе въ умахъ какъ врачебнаго сословія, такъ и публики глубоко вкоренилось убѣжденіе въ возможности передачи заразы чрезъ одежду, вопросъ о дезинфекціи которой въ послѣднее время сдѣлался предметомъ многочисленныхъ изслѣдованій. Не смотря на это, мы до сихъ поръ не имѣемъ никакихъ фактическихъ данныхъ относительно того, какіе виды микроорганизмовъ могутъ содержаться въ тканяхъ, употребляемыхъ нами въ качествѣ одежды, каковы количества ихъ и насколько благопріятны для жизни микроорганизмовъ тѣ условія, которыя они встрѣчаютъ на платьѣ.

Настоящая работа представляетъ первую попытку приблизиться къ рѣшенію этого вопроса экспериментальнымъ путемъ. Предметомъ изслѣдованія мы избрали одежду больныхъ, какъ болѣе всего подвергающуюся опасности воспринять въ себя болѣзнетворные микроорганизмы.

Одежда, будучи постояннымъ спутникомъ человѣка и представляя собою то кольцо, которымъ онъ окружаетъ себя для защиты отъ вредныхъ внѣшнихъ вліяній, подвергается весьма многимъ условіямъ, могущимъ способствовать ея загрязненію. Если принять во вниманіе, что для постройки одежды обыкновенно берутся тѣла, дурно проводящія тепло и, слѣдовательно, обладающія значительною степенью порозности, то легко понять, что въ нашей одеждѣ мы имѣемъ тѣло, могущее не только воспринимать въ себя значительныя количества постороннихъ примѣсей, но и упорно удерживать ихъ въ себѣ. Источники загрязненія одежды могутъ быть, конечно, самые разнообразные, смотря по условіямъ, въ которыхъ она находится. Оставляя въ сторонѣ источники загрязненія одежды въ химическомъ отношеніи, мы остановимся нѣсколько подробнѣе на тѣхъ факторахъ, которые способствуютъ загрязненію ея въ бактеріологическомъ отношеніи.

I. Источники загрязненія.

А. *Источники, имѣющіеся при изготовленіи одежды.* Какъ въ матерьялахъ, изъ которыхъ изготовляется одежда, такъ и въ тѣхъ предметахъ, съ которыми она приходитъ въ соприкосновеніе во время ея изготовленія, могутъ заключаться микроорганизмы; эти послѣдніе частью могутъ быть убиты при послѣдующей обработкѣ, частью же могутъ сохранить свою жизнеспособность, если процедуры эти не слишкомъ энергичны и если микроорганизмы отличаются достаточной степенью стойкости. Давно уже замѣчено, что лица занимающіяся сортировкой шерсти, иногда заболѣваютъ особою формою, которая въ Англіи получила названіе

«wool-sorters disease». Greenfield показалъ, что эта болѣзнь есть ни что иное, какъ сибирская язва, специфическіе микроорганизмы которой остаются на шерсти овецъ, заболѣвающихъ ею. Со времени работы Greenfield'а wool-sorters disease обыкновенно считалась за сибирскую язву. Въ недавнее время, однако, Krannhals показалъ, что подобная же форма, появляющаяся при подобныхъ же условіяхъ (у работницъ на бумажной фабрикѣ, занимающихся сортировкою старыхъ тряпокъ), можетъ обусловливаться другими микроорганизмами—палочками злокачественнаго отека (bac. oedematis maligni, vibrion séptique Pasteur'a). Едва ли можно сомнѣваться въ томъ, что матерьялы, изъ которыхъ изготовляется одежда, могутъ заключать въ себѣ и другіе болѣзнетворные виды. Нѣкоторое указаніе на это мы видимъ въ работѣ G. Cornet, нашедшаго чахоточныя палочки въ пыли, собранной въ портняжной мастерской, и въ пыли, собранной со стѣны корсетной мастерской, въ Berlin'ѣ; въ обѣихъ мастерскихъ работали чахоточные. Едва ли можно совершенно отрицать возможность для чахоточныхъ палочекъ попасть вмѣстѣ съ пылью (или и прямо съ мокротой) на шьющуюся при такихъ условіяхъ одежду.

Б. *Источники, снабжающіе микроорганизмами уже готовую и находящуюся въ употребленіи одежду*, вообще говоря, можно раздѣлить на двѣ категоріи: находящіеся внѣ человѣческаго организма, пользующагося данною тканью въ качествѣ одежды, и находящіеся въ немъ самомъ.

1. Источники, находящіеся внѣ человѣческаго организма.

Въ этой категоріи одно изъ видныхъ мѣстъ занимаетъ *атмосферный воздухъ*, микроорганизмы котораго могутъ осѣдать на одежду точно также, какъ и на всѣ другіе предметы, и, благодаря ея порозности, крѣпко приставать къ ней.

Не такъ давно еще количество микроорганизмовъ въ воздухѣ считалось дѣйствительно громаднымъ. Въ настоящее время, благодаря трудамъ Hesse, Petri, Frankland'а и другихъ авторовъ, примѣнявшихъ болѣе точные методы изслѣдованія, мы знаемъ, что количества эти далеко не достигаютъ такихъ колоссальныхъ цифръ, какъ предполагали прежде. 1 кубическій метръ воздуха въ слояхъ атмосферы, лежащихъ близь земной по-

верхности, внѣ закрытыхъ помѣщеній, содержитъ среднимъ числомъ отъ 100 до 500 микроорганизмовъ (Flügge, стр. 558). Въ воздухѣ закрытыхъ помѣщеній количества микроорганизмовъ подвержены значительнымъ колебаніямъ; если воздухъ долгое время оставался въ покоѣ, содержаніе микробовъ въ немъ сильно понижается и можетъ даже дойти до нуля; при движеніи воздуха, особенно при сметаніи пыли и тому подобныхъ манипуляціяхъ, количество микроорганизмовъ рѣзко увеличивается. Какъ и всѣ тѣла въ природѣ, микроорганизмы воздуха подлежатъ дѣйствію тяжести и при спокойномъ состояніи воздуха осѣдаютъ изъ него на полъ, стѣны и всѣ окружающіе предметы, въ томъ числѣ, конечно, и на одежду. На болѣе или менѣе быстрое осѣданіе изъ воздуха оказываетъ вліяніе величина и вѣсъ частицъ. Какъ показываетъ непосредственное микроскопическое изслѣдованіе собранныхъ микроорганизмовъ воздуха и опыты съ фильтрованіемъ воздуха черезъ трубки Hesse, микроорганизмы носятся въ воздухѣ большею частью кучками или «тучками» (Tyndal), состоящими обыкновенно изъ нѣсколькихъ индивидуумовъ одного и того же вида, или находятся на поверхности болѣе крупныхъ частицъ и пылинокъ; встрѣчаются, конечно, и отдѣльные изолированные индивидуумы.

При покоѣ воздуха прежде всего осѣдаютъ на окружающіе предметы болѣе крупныя частицы или «пылинки», вмѣстѣ съ находящимися на ихъ поверхности бактеріями; «пылинки» эти — тѣ частицы, которыя видимы простымъ глазомъ въ пыльномъ воздухѣ. Болѣе мелкія частицы, такъ-называемыя солнечныя пылинки, Sonnenstäubchen, осѣдаютъ не такъ легко. Послѣдними осѣдаютъ мельчайшія частицы атмосферной пыли, макроскопически невидимыя и состоящія изъ бактеріальныхъ тучекъ или группъ и изъ отдѣльныхъ индивидуумовъ. Вѣсъ такихъ частичекъ, по Nägeli, составляетъ около одной билліонной грамма и менѣе, вслѣдствіе чего онѣ довольно долго могутъ носиться въ воздухѣ; послѣднему обстоятельству способствуетъ еще то, что онѣ окружены оболочкой, состоящей изъ водяныхъ паровъ и играющей роль парашюта, помогающаго имъ держаться въ воздухѣ (Nägeli). Въ концѣ концовъ и эти мельчайшія частицы осѣдаютъ изъ воздуха при спокойномъ стояніи его, такъ

что путемъ осажденія можно получить пространство, совершенно не содержащее микроорганизмовъ, какъ показываетъ извѣстный ящикъ Tyndal-Buchner'a. Очевидно, что количества микроорганизмовъ, могущія осѣсть подобнымъ образомъ на единицу поверхности пола, ковра, одѣяла, и т. п., могутъ колебаться въ довольно широкихъ границахъ, смотря по богатству микроорганизмами воздуха даннаго помѣщенія и по болѣе или менѣе спокойному состоянію его.

Извѣстно, что воздухъ больничныхъ палатъ содержитъ довольно значительное количество бактерій; оставляя въ сторонѣ данныя заграничныхъ авторовъ, какъ не имѣющія прямого отношенія къ обстановкѣ, въ которой мы работали, мы укажемъ на цифры ч. пр. д-ра А. Д. Павловскаго (стр. 147), находившаго въ хирургическихъ палатахъ того же госпиталя, гдѣ были произведены и наши изслѣдованія, въ среднемъ 6000—9000 бактерій на кубическій метръ воздуха (по способу Hesse и по тому же способу, видоизмѣненному авторомъ). Изслѣдуя воздухъ палатъ терапевтическаго отдѣленія, гдѣ мы работали, съ цѣлью сравненія количества микроорганизмовъ въ воздухѣ палатъ и въ воздухѣ, непосредственно окружающемъ тѣло больного (еще не опубликованныя наблюденія), мы также получали довольно значительныя количества бактерій на кубическій метръ; такъ напр., на срединѣ палаты (на 10 больныхъ), черезъ 1 ч. 40 минутъ послѣ вечерней визитаціи больныхъ, при закрытыхъ дверяхъ и окнахъ, въ кубическомъ метрѣ воздуха найдено 8600 микроорганизмовъ (бактерій, плесневыхъ и дрожжевыхъ грибковъ); въ непосредственномъ сосѣдствѣ больного (чахоточнаго) подъ одѣяломъ ихъ оказалось около 12000 (мы примѣняли méthode de barbotage, по v. Sehlen'y и Straus & Wurtz'y, черезъ жидкую желатину, которая затѣмъ выливалась на пластинки) Изъ сказаннаго видно, что количества микроорганизмовъ, осѣдающихъ изъ воздуха на одежду, могутъ быть довольно значительны. G. Cornet. (стр. 200), сравнивая цифры микроорганизмовъ, найденныхъ въ воздухѣ и на стѣнахъ, дѣлаетъ даже попытку опредѣлить приблизительно, изъ какого именно объема воздуха могли осѣсть бактеріи, найденные на квадратной единицѣ площади стѣны.

Изслѣдованныя нами ткани одежды имѣютъ, однако, кромѣ

воздуха, такъ много другихъ источниковъ загрязненія въ бактеріологическомъ отношеніи, что мы не могли примѣнить къ одеждѣ этого способа вычисленія и принуждены ограничиться общимъ замѣчаніемъ, что воздухъ и его пыль играютъ не послѣднюю роль въ числѣ источниковъ, снабжающихъ больничную одежду микроорганизмами.

Но, кромѣ воздуха, бактеріи могутъ попадать на одежду при соприкосновеніи послѣдней съ *окружающими предметами*, напр., *стѣнами*, (поверхность которыхъ, по Esmarch'у, почти всегда содержитъ микроорганизмы въ количествѣ отъ 1 до нѣсколькихъ тысячъ зародышей на 25 квадр. сантиметровъ площади стѣны), съ *мебелью*, съ *поломъ*, *почвой* и т. д. Во всѣхъ этихъ предметахъ содержатся въ значительныхъ количествахъ бактеріи, которыя, напр., съ гладкой поверхности пола легко могутъ пристать къ шероховатымъ пористымъ тканямъ. Мы не говоримъ уже о тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ одежда прямо попадаетъ, напр., въ плевальницу съ мокротой, какъ иногда бываетъ особенно у трудно больныхъ, или носитъ на себѣ макроскопически видимые слѣды грязи послѣ прогулки больныхъ въ саду.

Неосторожное обращеніе больныхъ съ *пищевыми веществами*, *водой* и другими жидкостями нерѣдко также даетъ поводъ къ загрязненію платья, въ особенности нѣкоторыхъ частей его, сказанными веществами. Сюда относятся преимущественно передняя поверхность правой стороны груди у халатовъ и нижнія части рукавовъ. Помимо того, что ткани, смоченныя молокомъ, бульономъ и другими пищевыми веществами, значительно выигрываютъ въ своей питательности по отношенію къ различнымъ видамъ микроорганизмовъ (наши пищевыя вещества, какъ доказано опытами W. Hesse, составляютъ хорошую среду для развитія тифозныхъ палочекъ и холерныхъ запятыхъ и, конечно, для многихъ сапрофитовъ), эти вещества (какъ, напр., вода, молоко) содержатъ сами по себѣ значительныя количества микроорганизмовъ.

Перечисляя источники загрязненія одежды въ бактеріологическомъ отношеніи, мы не можемъ пройти молчаніемъ еще одного, который, по нашему мнѣнію, играетъ также не послѣднюю роль. Мы говоримъ о *насѣкомыхъ*, главнымъ образомъ о *мухахъ*, которыя, ползая по одеждѣ, могутъ способствовать занесенію на

послѣднюю болѣзнетворныхъ и неболѣзнетворныхъ микроорганизмовъ. Роль мухъ въ переносѣ организованныхъ существъ съ одного мѣста на другое извѣстна была еще въ древности. Такъ, въ Иліадѣ, Ахиллъ высказываетъ опасеніе, чтобы мухи, проникши въ раны на трупѣ Патрокла, «алчныхъ червей не родили» (пѣснь XIX, 23—27. См. Ковальковскій, стр. 6). Мы не беремся перечислять здѣсь всѣхъ описываемыхъ въ литературѣ случаевъ, въ которыхъ распространеніе инфекціонныхъ болѣзней съ большей или меньшей степенью вѣроятности могло быть приписано именно мухамъ (сюда относятся, напр., наблюденія Wawrinsk'аго надъ эпидеміей оспы, источникомъ которой, по всей вѣроятности, были мухи (или воздухъ), наблюденія Howe, по которому мухи служатъ разносчицами трахомы, и нѣкоторыя другія); упомянемъ лишь тѣ опыты, въ которыхъ авторы примѣняли пріемы современной бактеріологической техники и точно доказали значеніе мухъ для распространенія микроорганизмовъ. Такіе опыты произведены были Grassi, Marpmann'омъ и, между прочимъ. Tizzoni и Cattani; два послѣднихъ автора показали, что мухи могутъ разносить на своихъ лапкахъ холерныя запятыя и другіе микроорганизмы. Spillmann и Haushalter нашли, путемъ окраски. въ брюшной полости и экскрементахъ мухъ, питавшихся мокротой чахоточныхъ, довольно много бугорчатыхъ палочекъ. Hoffmann вполнѣ подтвердилъ наблюденія Spillmann'а и Haushalter'а и, кромѣ того, доказалъ, что палочки эти сохранили свою жизнеспособность и вирулентность (прививка въ переднюю камеру глаза у морскихъ свинокъ на 5 опытовъ дала положительный результатъ въ одномъ). Подобные же опыты были произведены Giuseppe Alessi, который распространилъ кругъ своихъ изслѣдованій, сверхъ чахоточныхъ палочекъ, также на spirillum Finkler et Prior, палочки брюшнаго тифа, сибирской язвы и staphyloc. pyogenes aureus: эти опыты показали, что упомянутые микроорганизмы выходятъ изъ кишечника мухъ вполнѣ сохранившими свою жизнеспособность. Такъ какъ мухи живутъ недолго, а, умирая, высыхаютъ, то понятно, что тѣ изъ нихъ, которыя имѣли возможность загрязниться болѣзнетворными микроорганизмами, разносятъ ихъ своими трупами на обои, ковры и т. д., куда также могутъ откладывать экскременты, содержащіе жизнеспособныхъ

бактерій. Количество мухъ, живущихъ въ больничныхъ палатахъ въ лѣтнее время, бываетъ довольно значительнымъ. Что количество это можетъ достигать колоссальныхъ размѣровъ, показываетъ слѣдующій разсчетъ, приводимый въ одной французской газетѣ [1]): при благопріятныхъ условіяхъ муха можетъ имѣть до 6 поколѣній въ годъ, при чемъ каждый разъ она кладетъ среднимъ числомъ до 80 яицъ; если принять, что изъ половины яицъ выходятъ самки, то въ первомъ поколѣніи получится 40 самокъ; эти послѣднія, въ свою очередь, произведутъ 3200 мухъ, въ томъ числѣ 1600 самокъ; такимъ образомъ въ теченіи года отъ одной мухи можетъ получиться 8.192.000.000 индивидуумовъ.

Указанные нами факторы, способствующіе загрязненію одежды больныхъ микроорганизмами, болѣе или менѣе имѣютъ значеніе и для другихъ предметовъ, находящихся въ больничныхъ палатахъ, какъ то мебели, стѣнъ, занавѣсокъ и т. п. Разсмотримъ теперь вкратцѣ тѣ источники микроорганизмовъ, которые имѣютъ значеніе главнымъ образомъ именно для платья (и бѣлья) въ силу близкаго соприкосновенія послѣдняго съ тѣломъ больныхъ.

2. Источники загрязненія, находящіеся въ самомъ организмѣ. На первомъ планѣ здѣсь стоятъ секреты и экскреты больного, о содержаніи бактерій въ которыхъ мы позволимъ себѣ привести нѣкоторыя данныя. Литература о микроорганизмахъ, находящихся въ секретахъ и экскретахъ человѣческаго организма въ нормальномъ и патологическомъ состояніи, въ настоящее время достигла такихъ обширныхъ размѣровъ, что съ нашей стороны было бы немыслимо привести ее цѣликомъ. Интересующихся этимъ вопросомъ мы отсылаемъ къ спеціальнымъ работамъ, большею частью разсѣяннымъ въ различныхъ журналахъ, и ограничимся здѣсь указаніемъ лишь на главнѣйшія данныя, имѣющіяся въ литературѣ въ этомъ отношеніи.

Еще д-ръ Ильинскій (стр. 13) находилъ наибольшія количества постоянной грязи на мѣстахъ платья, ближе прилегающихъ къ *кожѣ* и чаще и больше овлажняемыхъ пóтомъ. Бактеріологическое изслѣдованіе, съ своей стороны, на этихъ же мѣстахъ показываетъ очень значительное содержаніе микроорганизмовъ. Изъ

---

[1]) Revue médicopharmaceutique 1888, 31 авг. Врачъ, 1888, стр. 699.

этого можно заключить, что кожа занимаетъ одно изъ видныхъ мѣстъ въ ряду факторовъ, снабжающихъ одежду микроорганизмами. Это станетъ понятнымъ, если припомнить, что кожа отдѣляетъ довольно значительныя количества секрета и что на ней всегда, какъ въ физіологическомъ, такъ и въ патологическомъ состояніи, имѣются микроорганизмы. По Seguin'y, суточныя потери черезъ кожу у здороваго человѣка составляютъ около $^1/_{67}$ вѣса всего тѣла; изъ этого количества на угольную кислоту приходится, по Scharling'y, лишь 10 грм., а по Aubert'y— всего 3,9 грм.; все остальное приходится на испаряющуюся воду. Принявъ вѣсъ здороваго взрослаго человѣка равнымъ 60—70 килогрм., мы получимъ, что человѣкъ въ сутки выдѣляетъ чрезъ кожу около 1 килогрм. веществъ (жидкихъ и плотныхъ). При нѣкоторыхъ условіяхъ количество кожнаго секрета можетъ значительно превосходить эти цифры: такъ Favre, заставляя усиленно потѣть человѣка, получилъ въ $1^1/_2$ часа 2650 грм. пота. Именно у больныхъ отдѣлительная дѣятельность кожи часто бываетъ усилена, напр., у чахоточныхъ, нерѣдко, впрочемъ, и у другихъ больныхъ, покрывающихся сверхъ одѣяла халатомъ, тщательно закрывающихъ всѣ щели въ окнахъ изъ боязни «простуды» и такимъ образомъ искусственно создающихъ себѣ совершенно тропическій климатъ.

Секретъ кожи, какъ слабощелочная жидкость, содержащая въ растворѣ органическія и неорганическія вещества, по всей вѣроятности представляетъ вмѣстѣ съ тѣмъ хорошую среду для развитія низшихъ организмовъ. Такіе микроорганизмы, какъ извѣстно, всегда находятся на кожѣ и не разъ уже служили источникомъ ошибокъ со стороны изслѣдователей, принимавшихъ ихъ за производящую причину многихъ болѣзненныхъ процессовъ. Болѣе близкому знакомству съ ними мы обязаны главнымъ образомъ трудамъ Bizzozero и Bordoni Uffreduzzi, описавшихъ нѣсколько видовъ бактерій, водящихся на кожѣ здоровыхъ людей; изъ нихъ чаще всего встрѣчается leptothrix или bacillus epidermidis. Rosenthal въ послѣднее время также описалъ палочку, полученную имъ съ mamilla двухъ здоровыхъ женщинъ (№№ 14 и 15, стр. 170); по этому автору и бациллъ рака Scheurlen'a есть ничто иное, какъ bacillus epidermidis Bizzozero и Bordoni-Uffreduzzi. Къ

этой же группѣ постоянныхъ обитателей здоровой кожи относятся и другіе микроорганизмы, описанные подъ видомъ раковыхъ Rappin'омъ, Freire, Ballance и Shattock'омъ. По всей вѣроятности сюда же могутъ быть причислены микрококки, найденные v. Sehlen'омъ, Thin'омъ и Lassar'омъ въ волосахъ при area Celsi, какъ это доказываютъ P. Michelson, Bizzozero, Behrend, Bender и Bordoni-Uffreduzzi (впослѣдствіи это признали сами v. Sehlen и Thin). По видимому съ кокками v. Sehlen'а тождественны и микрококки, найденные Behrend'омъ на волосахъ подмышечной впадины человѣка. Весьма вѣроятно, что къ числу такихъ же безвредныхъ сапрофитовъ, живущихъ на человѣческой кожѣ, относятся и «microcoques sébaces» Poncet, найденные названнымъ авторомъ на атероматозныхъ и другихъ кистоидныхъ образованіяхъ кожи и считаемые имъ за причину развитія этихъ кистъ. Но, на ряду съ этими сапрофитами, въ патологическихъ состояніяхъ кожи на послѣдней могутъ встрѣчаться микроорганизмы, дѣйствительно служащіе причиной различныхъ заболѣваній ея. Для примѣра можно указать на Achorion Schönleinii, чистыя культуры котораго получены Quincke, Boer'омъ и Grawitz'емъ; по Quincke существуетъ даже три различныхъ вида грибковъ, вызывающихъ favus (α, β и γ). Trichophyton tonsurans также полученъ въ чистомъ видѣ Grawitz'емъ. При pityriasis versicolor и при формѣ, напоминающей psoriasis, Lutz нашелъ также дрожжевой грибокъ (повидимому, впрочемъ, тождественный съ saccharomyces sphaericus, описаннымъ Bizzozero на кожѣ здоровыхъ людей).

Мы далеки отъ мысли допустить, что всѣ микроорганизмы, встрѣчающіеся на кожѣ человѣка въ нормальномъ и патологическомъ состояніи, непремѣнно переходятъ на одежду; но что нѣкоторые изъ нихъ *могутъ* переходить на одежду, въ этомъ едва-ли можно сомнѣваться.

Обратимся теперь къ разсмотрѣнію другихъ секретовъ человѣческаго организма, могущимъ служить источникомъ для микроорганизмовъ одежды.

Секретъ носовой полости, какъ показываетъ непосредственное микроскопическое изслѣдованіе, весьма богатъ микроорганизмами. Подъ микроскопомъ, въ нормальной носовой слизи

виды, кромѣ эпителіальныхъ клѣтокъ и лейкоцитовъ, громадныя количества бактерій (микрококковъ и бациллъ). Еще E. Fränkel находилъ различные виды микроорганизмовъ въ носовой слизи при ozaena. Въ послѣднее время опубликована цѣлая серія изслѣдованій, подтверждающихъ фактъ нахожденія микроорганизмовъ въ носовомъ секретѣ. Bockhart довольно часто находилъ стафилококковъ въ носовой слизи, Thost находилъ крупозныхъ кокковъ Friedländer'а въ носовомъ секретѣ при ozaena (12 разъ на 17 случаевъ); впослѣдствіи онъ нашелъ тѣхъ же кокковъ и при ринитахъ, обусловленныхъ другими причинами (lues, полипы, экзостозы, продолжительная тампонація). и даже при легкомъ насморкѣ въ своей собственной носовой слизи. Löwenberg заявляетъ, что онъ еще до Thost'а находилъ такихъ же кокковъ при ozaena. Впослѣдствіи наблюденія этихъ авторовъ были подтверждены Hajek'омъ, Reimann'омъ и Zaufal'емъ. Въ литературѣ есть также единичныя указанія на нахожденіе плесневыхъ грибковъ въ носовомъ секретѣ. Какіе виды бактерій встрѣчаются въ немъ всего чаще, вопросъ этотъ еще нерѣшонъ и ждетъ дальнѣйшихъ изслѣдованій. При бугорчатыхъ язвахъ могутъ встрѣчаться чахоточныя палочки, при сапныхъ—сапныя. Послѣднія, впрочемъ, не переносятъ высыханія, которому должны подвергнуться, попавши на одежду, и такимъ образомъ передача сапа чрезъ одежду если и возможна, то лишь въ исключительныхъ случаяхъ.

Секретъ полости рта, какъ извѣстно, даже у совершенно здоровыхъ людей содержитъ множество микроорганизмовъ, развитію и размноженію которыхъ способствуютъ благопріятныя условія, находимыя ими въ полости рта: высокое питательное значеніе щелочной слюны, содержащей умершія эпителіальныя клѣтки, и повышенная температура. Еще Штейнбергъ (а затѣмъ Cohn) описалъ спирохетъ, встрѣчающихся въ зубномъ налетѣ. Налетъ этотъ состоитъ почти исключительно изъ микроорганизмовъ. Въ секретѣ полости рта были находимы какъ сапрофитическія, такъ и паразитическія бактеріи. Литературныя данныя по вопросу о микроорганизмахъ полости рта, опубликованныя до 1886 года, собраны у Flügge (p. 26), вслѣдствіе чего мы приводимъ здѣсь нѣкоторыя данныя лишь изъ позднѣйшей литературы. Miller въ послѣднее время изолировалъ изъ слюны 25 ви-

довъ различныхъ микроорганизмовъ (12 микрококковъ и 13 бациллъ). Kreibohm описываетъ патогеннаго для животныхъ bac. crassus sputigenus; онъ же нашолъ 4 вида бациллъ, патогенныхъ для животныхъ; изъ нихъ 2 вида вовсе не растутъ на искусственныхъ питательныхъ средахъ. Biondi выдѣлилъ изъ слюны 2 больныхъ стрептококка, вполнѣ сходнаго съ рожистымъ стрептококкомъ Fehleisen'а (у одного изъ больныхъ была pharyngitis acuta et tonsillitis, а у другого erysipelas laryngis). Впослѣдствіи тотъ же авторъ выдѣлилъ изъ слюны здоровыхъ и больныхъ людей 5 различныхъ болѣзнетворныхъ видовъ, а именно: bacillus salivarius septicus (по описанію автора, вполнѣ тождественный съ диплококкомъ Fränkel'я), coccus salivarius septicus, micrococcus tetragenus, streptococcus septopyämicus (тождественный съ streptococcus pyogenes) и staphylococcus salivarius pyogenes. Netter находилъ въ слюнѣ здоровыхъ людей крупозную палочку Friedländer'а, а въ слюнѣ выздоровѣвшихъ отъ крупознаго воспаленія легкихъ Fränkel'евскаго диплококка. При этомъ, между прочимъ, авторъ встрѣтился съ нелишоннымъ интереса фактомъ отсутствія этого послѣдняго микроорганизма въ слюнѣ непосредственно послѣ выздоровленія, тогда какъ спустя нѣкоторое время онъ снова появлялся. Vignal изолировалъ изъ зубной слизи и изъ налета на языкѣ, у себя самого, нѣсколько видовъ плесневыхъ и дрожжевыхъ грибковъ, попадавшихся, впрочемъ, очень рѣдко, и, кромѣ того, 17 различныхъ видовъ бактерій, въ томъ числѣ staphylococc. aureus и albus, b. subtilis, b. mesenter. vulgatus и нѣкоторые другіе.

Переходя къ секрету бронховъ и легкихъ или мокротѣ, мы встрѣчаемся здѣсь съ громаднымъ количествомъ микроорганизмовъ. Чтобы имѣть понятіе о количествѣ микроорганизмовъ въ мокротѣ, достаточно взглянуть на сухой препаратъ мокроты (хотя бы даже при легкомъ бронхитѣ), окрашенный по Gram'у. При изслѣдованіи мокроты на чахоточныя палочки также можно видѣть въ громадномъ количествѣ микроорганизмовъ. Д-ръ Бессеръ находилъ, путемъ разводокъ, микроорганизмы во всѣхъ безъ исключенія случаяхъ, въ которыхъ онъ изслѣдовалъ мокроту (у здоровыхъ и реконвалесцентовъ). Точныхъ свѣдѣній о количествѣ микроорганизмовъ въ мокротѣ мы пока не имѣемъ;

неизвѣстно также, какъ измѣняется количество ихъ подъ вліяніемъ различныхъ терапевтическихъ и другихъ агентовъ; всѣ наблюденія надъ количествомъ микроорганизмовъ въ мокротѣ относятся большею частью лишь къ чахоточнымъ палочкамъ.

Суточное количество мокроты можетъ колебаться отъ 0 до нѣсколькихъ сотенъ куб. сант. Такъ при прорываніи эмпіэмы въ полость легкаго въ сутки можетъ выдѣлиться 800—1000 к. с. (Jaksch, стр. 60).

Въ мокротѣ могутъ встрѣчаться какъ плесени, такъ и дрожжевые грибки и бактеріи. Oidium albicans сравнительно рѣдко находится въ мокротѣ; если его и находили тамъ иногда, то большею частью онъ попадаетъ туда изъ полости рта, хотя, конечно, возможны случаи (особенно у дѣтей), въ которыхъ разращенія этого грибка простираются и въ бронхи и удаляются откашливаніемъ. Virchow первый описалъ случаи нахожденія плесневыхъ грибковъ въ мокротѣ. Lichtheim нашелъ однажды aspergillus fumigatus, о патогенномъ дѣйствіи котораго сообщаетъ Schütz. Плесеней видѣли также A. Paltauf и Lindt. Относительно дрожжевыхъ грибковъ въ мокротѣ извѣстно очень мало; несомнѣнно лишь то, что они могутъ тамъ встрѣчаться, какъ можетъ убѣдиться всякій, кому часто приходится изслѣдовать мокроту подъ микроскопомъ. Чаще всего встрѣчаются бактеріи. Изъ отдѣльныхъ видовъ упомянемъ здѣсь sarcina pulmonis; впервые ее нашолъ Virchow, затѣмъ наблюденія его были подтверждены Friedreich'омъ. Fischer въ 1885 году посвятилъ сарцинѣ, встрѣчающейся въ секретѣ бронховъ и полости рта, цѣлую монографію; по этому автору она встрѣчается при самыхъ разнообразныхъ заболѣваніяхъ дыхательныхъ путей, особенно при легочномъ инфарктѣ; развитію ея благопріятствуетъ обильное отдѣленіе бронхіальнаго секрета. Въ слизи изъ полости рта онъ находилъ сарцину особенно часто у марантическихъ субъектовъ. Въ послѣднее время Hauser'у удалось получить и чистыя культуры легочной сарцины изъ мокроты (чахоточныхъ); при этомъ Hauser, между прочимъ, констатировалъ интересный фактъ образованія эндогенныхъ споръ этимъ микроорганизмомъ; наблюденіе это представляетъ первый точно доказанный примѣръ возможности размноженія кокковъ путемъ образованія эндоспоръ.

Въ работахъ двухъ послѣднихъ авторовъ заключаются подробныя литературныя указанія по поводу sarcina pulmonum, къ которымъ мы и отсылаемъ интересующихся этимъ вопросомъ.

Различные формы leptothricis часто наблюдались Leyden'омъ & Jaffe, въ особенности при гнилостномъ бронхитѣ.

Изъ патогенныхъ видовъ въ мокротѣ мы назовемъ bac. tuberculos., bac. pneum. Friedl., bac. pneum. Fränkel-Weichselbaum, staphyloc. pyog. aeureus, streptococcus pyogenes (Бессеръ). Литература относительно специфическихъ микроорганизмовъ при phthisis и pneum. croup. въ настоящее время разрослась до такой степени, что мы не считаемъ возможнымъ приводить здѣсь всѣхъ авторовъ, писавшихъ о туберкулезныхъ бациллахъ и микроорганизмахъ крупозной пневмоніи. Замѣтимъ только, что di Mattei констатировалъ фактъ нахожденія бугорчатыхъ палочекъ въ поту чахоточныхъ (куда онѣ, по автору, попадаютъ вѣроятно съ мокротой больныхъ). Относительно чахоточныхъ палочекъ литературныя данныя по вопросу о нахожденіи ихъ въ секретахъ и экскретахъ собраны въ статьѣ Weichselbaum'a (въ Centralblatt für Bacteriologie за 1887 г.), къ которой мы и отсылаемъ читателя.

Секретъ уха также можетъ содержать микроорганизмы и притомъ какъ бактерій, такъ и плесеней. Brieger и Nathan описываютъ случаи нахожденія чахоточныхъ палочекъ въ секретѣ при otorrhöe, Zaufal находилъ Friedländer'овскихъ и Fränkel'евскихъ кокковъ въ секретѣ при otitis media acuta, a Story описываетъ случай, въ которомъ найденъ былъ aspergillus nigricans. Подобные же случаи наблюдались Вреденомъ.

Что касается микроорганизмовъ конъюнктивальнаго мѣшка, то мы не будемъ долго останавливаться на нихъ въ виду того, что вопросъ этотъ относится къ спеціальной области—офталмологіи. Замѣтимъ здѣсь только, что, какъ видно изъ работы Fick'a, конъюктивальный мѣшокъ даже у совершенно здоровыхъ людей содержитъ почти всегда значительныя количества микроорганизмовъ (Fick изолировалъ 6 видовъ палочекъ и 4 вида кокковъ, въ томъ числѣ staphyl. pyog. aureus, a Gayet въ 64% изслѣдованныхъ случаевъ нашелъ микроорганизмы, въ числѣ которыхъ чаще всего встрѣчались staphyloc. pyog. aureus et

albus). Интересующихся этимъ вопросомъ мы отсылаемъ къ работѣ Fick'а, содержащей подробныя литературныя указанія, а пока замѣтимъ, что ничто не противорѣчитъ предположенію о возможности перехода микроорганизмовъ съ секретомъ конъюктивальнаго мѣшка, какъ и съ другими секретами человѣческаго организма, на платье больныхъ; при этомъ, конечно, жизнеспособность сохранятъ лишь тѣ изъ нихъ, которые могутъ переносить высыханіе, какъ напр. bac. tuberculosus, найденный Ulrich'омъ, staphylococcus pyogenes aureus et albus, и др., гонококки же, напротивъ, обречены на быструю гибель.

Секреты мочеполоваго аппарата почти всегда содержатъ въ себѣ микроорганизмы. Alvarez и Tavel впервые доказали присутствіе особыхъ характерныхъ палочекъ въ smegma praeputiale (Matterstock, впрочемъ, приписываетъ себѣ заслугу открытія ихъ въ смегмѣ и другихъ секретахъ мочеполовыхъ органовъ). Палочки эти характеризуются тѣмъ, что выдерживаютъ окраску Lustgarten'а и Ehrlich'а и, такимъ образомъ, могутъ быть приняты за сифилитическія или туберкулезныя. D'Outrelepont и Klemperer подтвердили наблюденіе Alvarez'а и Tavel'я и указали на отличіе палочекъ смегмы отъ сифилитическихъ и бугорчатыхъ: въ то время, какъ первыя обезцвѣчиваются отъ совмѣстнаго дѣйствія кислоты и спирта при окраскѣ по Ehrlich'у, вторыя выдерживаютъ соединенное дѣйствіе обоихъ упомянутыхъ агентовъ. Bitter различаетъ 8 видовъ этихъ палочекъ, а Bienstock и Gottstein получили разводки ихъ на искусственныхъ питательныхъ средахъ. Въ здоровой уретрѣ Lustgarten и Mannaberg нашли 10 различныхъ видовъ микроорганизмовъ (4 вида палочекъ и 6 кокковъ, въ томъ числѣ staphyloc. pyog. aureus); при morbus Brightii acutus тѣ же авторы изолировали стрептококка. Такимъ образомъ моча, проходя черезъ уретру, неминуемо должна загрязняться микроорганизмами, если она не восприняла ихъ въ себя еще въ пузырѣ, напр. при циститѣ.

Литературныя данныя относительно микроорганизмовъ, которые были наблюдаемы въ мочѣ, собраны у Flügge (стр. 37 и 38). Мы приведемъ здѣсь поэтому лишь литературу за послѣдніе годы.

При патологическихъ состояніяхъ почекъ въ мочу могутъ переходить и микроорганизмы, вызвавшіе общее заболѣваніе ор-

ганизма, напр. тифозныя палочки при тифозномъ нефритѣ. Maffucci и Trambusti нашли даже, что тифозныя и сибиреязвенныя палочки (при введенiи ихъ въ организмъ животныхъ) выдѣляются черезъ почки, въ которыхъ, при микроскопическомъ изслѣдованiи, не было найдено никакихъ измѣненiй; при этомъ авторы убѣдились, что какъ тифозныя, такъ и сибиреязвенныя палочки сохраняютъ не только свою жизнеспособность, но и вирулентность. Longard, на основанiи своихъ опытовъ, высказываетъ даже мнѣнiе, что стафилококки могутъ переходить въ мочу чрезъ неповрежденныя почки. Schweizer также пришелъ къ заключенiю, что бактерiи могутъ выдѣляться изъ крови черезъ почки (черезъ glomeruli въ Bowman'овы капсулы, а не чрезъ эпителiй, какъ полагалъ Heidenhain), но принимаетъ при этомъ, что въ его случаяхъ, по всей вѣроятности, были какiя либо тонкiя измѣненiя въ почкахъ, ускользающiя отъ непосредственнаго гистологическаго изслѣдованiя.

Вопросъ о проходимости почекъ для бактерiй, тѣмъ не менѣе, едва-ли можно считать окончательно рѣшенымъ, не смотря на положительные результаты, полученные только что упомянутыми авторами; такъ, д-ръ В. Высоковичъ, на основанiи чрезвычайно тщательно поставленныхъ опытовъ, пришелъ къ совершенно противуположному заключенiю и находитъ, что почечная ткань въ здоровомъ состоянiи совершенно непроницаема для микроорганизмовъ, какъ бактерiй, такъ и плесеней; положительные результаты прежнихъ изслѣдователей, по Высоковичу, объясняются тѣмъ, что нѣкоторые изъ нихъ (Grawitz) принимали за споры плесени неорганизованныя образованiя (кристаллы щавелевокалiевой или углекальцiевой соли, и другiя образованiя, встрѣчающiяся въ мочѣ кроликовъ), а другiе не обращали вниманiя на тѣ поврежденiя, которыя были вызваны впрыснутыми микроорганизмами въ ткани почекъ (кровоизлiянiя или микотическiе фокусы); мыслимы были также ошибки при добыванiи мочи изъ пузыря отъ животныхъ, такъ какъ изъ перерѣзаемыхъ при вскрытiи пузыря сосудовъ въ мочу можетъ попасть кровь, въ которой находятся тѣ или другiе микроорганизмы. Во всякомъ случаѣ не подлежитъ сомнѣнiю, что при патологическихъ состоянiяхъ почекъ моча можетъ содержать въ себѣ микроорганизмы.

Сюда же относятся случаи бугорчатки мочеполоваго аппарата, при которой, какъ показываютъ случаи Kirstein'а, Braatz'а, Krecke, Margugo, Saltzmann'а и другихъ, въ мочѣ могутъ находиться чахоточныя палочки. Кромѣ чахоточныхъ палочекъ въ мочу могутъ поступать и другіе микроорганизмы, какъ напр. палочки сибирской язвы и сапа (Weichselbaum, Филипповичъ) и гноеродные микроорганизмы — staphylococcus pyogenes aureus и streptococcus pyogenes, которыхъ находилъ Weichselbaum при язвенномъ эндокардитѣ.

Но и при физіологическихъ состояніяхъ почекъ въ нихъ могутъ находиться жизнеспособные микроорганизмы, какъ показываютъ наблюденія Schottelius'а и Reinhold'а надъ такъ называемой бактеріуріей. Эти авторы въ свѣжевыпущенной мочѣ сердечнаго больного нашли большое количество особыхъ палочекъ, безъ примѣси какихъ либо другихъ микроорганизмовъ. Палочки эти были получены и въ разводкахъ на желатинѣ. Замѣчательно, что у больного, кромѣ разстройства со стороны сердечныхъ клапановъ, не было никакихъ другихъ патологическихъ явленій. Изслѣдованіе мочи на бѣлокъ и на форменные элементы давало отрицательные результаты; перелоемъ, по словамъ больного, онъ никогда не страдалъ; изъ инфекціонныхъ болѣзней въ анамнезѣ была только корь. Такимъ образомъ путь, которымъ бактеріи въ данномъ случаѣ попали въ организмъ, остался невыясненнымъ.

Ultzmann также наблюдалъ бактеріи въ мочѣ здоровыхъ людей при извѣстныхъ условіяхъ; по его мнѣнію, бактеріи поступаютъ въ мочу или чрезъ почки (эндантропически), напр. изъ кишечника или дыхательныхъ путей, или при воспалительныхъ фокусахъ въ самихъ мочевыхъ путяхъ или поблизости ихъ, или же заносятся въ пузырь нечистыми инструментами.

Что касается до секрета женскихъ половыхъ органовъ, то, какъ показываютъ работы Bumma, Gönner'а и др., въ немъ содержится всегда значительное количество микроорганизмовъ, число которыхъ еще болѣе увеличивается sub graviditate, in puerperio и при различныхъ патологическимъ состояніяхъ родоваго канала. Мы не можемъ останавливаться на микроорганизмахъ женскихъ половыхъ органовъ, такъ какъ вопросъ этотъ относится къ спеціальной области — гинекологіи — и позволимъ

себѣ указать лишь на то, что и въ нормальныхъ lochia содержатся настоящіе гноетворные микроорганизмы, главнымъ образомъ staphyloc. pyog. aur., какъ доказано Pasteur'омъ, Doleris Bumm'омъ (Flügge, стр. 11), Doderlin'омъ и другими.

По той же причинѣ мы не можемъ останавливаться подробно на микроорганизмахъ, попадающихъ на одежду съ секретомъ молочныхъ железъ, и ограничимся лишь немногими замѣчаніями. Какъ извѣстно изъ изслѣдованій Escherich'a, молоко здоровыхъ (не лихорадящихъ) родильницъ не содержитъ микроорганизмовъ; послѣдніе (а именно staph. aureus, по Longard'у тождественный съ стафилококкомъ Rosenbach'a) найдены были только въ молокѣ родильницъ, страдавшихъ или патологическими процессами грудныхъ железъ, или пуэрперальными формами; при лихорадкѣ, вызванной другими причинами, молоко бактерій не содержало. Такимъ образомъ, въ настоящее время можно, повидимому, считать доказаннымъ присутствіе въ молокѣ микроорганизмовъ, по крайней мѣрѣ при нѣкоторыхъ условіяхъ. Что и при общихъ заболѣваніяхъ организма въ молоко могутъ переходить специфическіе микроорганизмы, видно изъ наблюденій Кубасова, находившаго въ молокѣ инфицированныхъ имъ морскихъ свинокъ соотвѣтствующихъ микроорганизмовъ (чахоточныя палочки, палочки краснухи свиней и злокачественнаго отека).

Переходя къ фекальнымъ массамъ, которыя также иногда попадаютъ на одежду, бѣлье и постельныя принадлежности больныхъ, мы встрѣчаемся съ поистинѣ колоссальнымъ количествомъ микроорганизмовъ. Nothnagel, Bienstock и v. Jaksch высказываютъ даже мнѣніе, что большая часть кала состоитъ именно изъ бактерій. О присутствіи въ экскрементахъ низшихъ организмовъ извѣстно было еще Leewenhoek'y. Мы не можемъ приводить здѣсь всѣхъ авторовъ, находившихъ бактерій въ кишечныхъ изверженіяхъ при микроскопическомъ изслѣдованіи [1])

[1]) Изъ нѣкоторыхъ работъ, не смотря на широкія цѣли, которыми задавались авторы, можно, впрочемъ, вывести лишь то заключеніе, что въ калѣ находится громадное количество низшихъ растительныхъ микроорганизмовъ; такова, напр., работа д-ра Важеевскаго, на которой мы позволимъ себѣ не останавливаться, такъ какъ значеніе ея вполнѣ выяснено въ рецензіи проф. А. Ѳ. Баталина.

и упомянемъ только тѣхъ авторовъ, которые получали культуры микроорганизмовъ кала. Что касается количества микроорганизмовъ кала, то Vignal получилъ изъ 1 децигрм. кала болѣе 20.000.000 колоній, а Sucksdorf изъ 1 милгрм.—среднимъ числомъ 380.000 колоній, съ колебаніями отъ 25.000 до 2.300.000; послѣдній авторъ пришелъ при этомъ къ заключенію, что главнымъ источникомъ микроорганизмовъ кала служитъ пища: при кормленіи стерилизованной пищей онъ получилъ среднимъ числомъ изъ 1 млгрм. свѣжаго кала лишь 10.390 колоній (minimum 53 и maximum 15.000). Что касается видовъ микроорганизмовъ, то въ экскрементахъ были находимы какъ плесневые и дрожжевые грибки, такъ и бактеріи. Изъ плесеней въ калѣ находили oidium albicans (v. Jacksch, стр. 127); д-ръ Лебединскій констатировалъ переходъ въ калъ penicill. glaucum, вводимаго per os. Дрожжевые грибки, по Nothnagel'ю, встрѣчаются очень часто какъ въ нормальныхъ, такъ и въ патологическихъ испражненіяхъ. Uffelmann также упоминаетъ, что въ свѣжихъ экскрементахъ грудныхъ дѣтей часто находятся жолтые дрожжевые грибки, особенно въ кислыхъ испражненіяхъ.

Больше всего въ экскрементахъ находится бактерій, и притомъ какъ палочекъ, такъ и кокковъ. Спириллы были найдены однажды Uffelmann'омъ въ испражненіяхъ діабетика; въ нормальныхъ и патологическихъ испражненіяхъ нерѣдко встрѣчаются spirillum Finkler et Prior; при холерѣ, какъ извѣстно, въ калѣ всегда находится spir. chol. asiaticae. Первый, получившій чистыя разводки бактерій кала, былъ Bienstock. По этому автору, въ нормальномъ калѣ не встрѣчается ни микрококковъ, ни спириллъ, но одни бациллы. Bienstock описываетъ 5 видовъ ихъ: Heubacillus ähnlicter I и II (отличаются отъ bac. subt. тѣмъ, что неразжижаютъ желатины, и спорообразованіемъ), bac. coprogenus parvus (Flügge, стр. 269) (оказавшійся патогеннымъ для бѣлыхъ мышей и кроликовъ); bac. putrificus coli (Flügge, стр. 303), по Bienstock'у постоянно встрѣчающійся въ калѣ и отсутствующій только въ калѣ грудныхъ дѣтей, питающихся исключительно молокомъ; онъ характеризуется образованіемъ споръ на одномъ концѣ (рѣже на обоихъ) палочки, которая вслѣдствіе этого становится похожей на барабанную палочку (Trommelschläger); 5-й видъ не описанъ подробно. Nothnagel находилъ чаще всего «ba-

cterium termo» и bac. subtilis. Этотъ авторъ не производилъ чистыхъ культуръ, а ограничивался лишь микроскопическимъ изслѣдованіемъ.

Что касается до «bacterium termo», то терминъ этотъ настолько неопредѣленный и приписываемые ему различными авторами (Ewart, Eidam и мн. др.) особенности принадлежатъ такому множеству извѣстныхъ видовъ, что названіе это никоимъ образомъ ни даетъ понять, что именно видѣлъ Nothnagel въ изслѣдованныхъ имъ испражненіяхъ. Между палочками, находящимися обыкновенно на поверхности гніющихъ жидкостей и называвшихся прежде «bacterium termo», больше всего экземпляровъ bac. fluorescens liquefac., какъ показываютъ разливки на пластинки (Flügge, стр. 497), но его ли находилъ Nothnagel, или что другое, сказать трудно.

Stahl добылъ изъ избражненій около 20 видовъ различныхъ микроорганизмовъ, въ числѣ которыхъ, кромѣ бациллъ, были дрожжевые и плесневые грибки, кокки и спирохеты. Miller, открывшій, какъ извѣстно, 25 микроорганизмовъ въ полости рта, 12 изъ нихъ встрѣтилъ въ экскрементахъ. Kuisl подтвердилъ результаты опытовъ Miller'а и доказалъ, что въ кишечникѣ могутъ встрѣчаться не только 5 видовъ, описанныхъ Bienstock'омъ, а самые разнообразные виды микроорганизмовъ; онъ полагаетъ, что отсутствіе кокковъ и спириллъ можетъ быть объяснено ослабляющимъ дѣйствіемъ желудочнаго сока; изъ испражненій двухъ здоровыхъ субъектовъ онъ получилъ, между прочимъ, разводки spir. Finkler et Prior.

Д-ръ Вильчуръ, на основаніи собственныхъ изслѣдованій, приходитъ къ заключенію, что мнѣніе Bienstock'а относительно отсутствія микрококковъ въ нормальныхъ испражненій невѣрно и что количество и разнообразіе низшихъ организмовъ, выростающихъ въ колоніи на студнѣ, далеко не отвѣчаетъ количеству и разнообразію микроорганизмовъ въ препаратахъ изъ тѣхъ же испражненій, какъ это нашли и Escherich, Kuisl, Bucher и др.; авторъ подмѣтилъ также фактъ зависимости количества и разнообразія бактерій въ кишечникѣ отъ вводимой пищи (подробности относительно этой зависимости приводятся у Sucksdorf'а, см. выше).

Еще до Вильчура Escherich, изслѣдуя нормальныя испражненія грудныхъ дѣтей, нашелъ въ нихъ два вида бактерій: bacterium coli commune и bacterium lactis aërogeres (которые встрѣчались почти въ видѣ чистыхъ разводокъ) и, кромѣ того, bac. subtilis, какого то стрептококка, много микрококковъ, изъ которыхъ нѣкоторые располагались тетрадами, дрожжевыя клѣтки и др. Bacterium coli commune, повидимому, тождественно съ bac. Neapolitanus Emmerich'а, хотя въ послѣднее время Cahen указываетъ на дифференціальный отличительный признакъ между ними, состоящій въ томъ, что bac. coli commune редуцируетъ растворъ лакмуса, а bac. Neapolitanus—нѣтъ.

При патологическихъ условіяхъ въ испражненіяхъ могутъ находиться специфическіе микроорганизмы, вызвавшіе данное инфекціонное заболѣваніе, какъ spir. cholerae asiaticae, bac. typhi abdominalis, bac. tuberculosus (при бугорчатыхъ язвахъ кишечника; впервые найденъ Lichtheim'омъ). Longard, работавшій подъ руководствомъ Escherich'а, нашелъ напр. въ большомъ количествѣ staphyloc. pyog. aureus и albus въ запачканныхъ испражненіями пеленкахъ какъ здоровыхъ, такъ и больныхъ дѣтей; стафилококки эти, въ данномъ случаѣ, по Longard'у, вызвали у дѣтей множественные абсцессы (inflammation du tissu cellulaire Billard'а, circumscripte Phlegmone des Unterhautzellgewebes Bohn'а, dermatitis folliculosa Steiner'а).

Микроорганизмы пищеварительнаго канала могутъ попадать на одежду, помимо экскрементовъ, и съ *содержимымъ желудка*, напр. при рвотѣ, при катетеризаціи oesophagi для изслѣдованія желудочнаго сока и т. п. Микроорганизмы, находящіеся въ желудкѣ и въ пищеводѣ, сравнительно еще мало изслѣдованы. Miller нашелъ въ содержимомъ желудка 8 видовъ изъ 25, найденныхъ имъ въ полости рта; этотъ авторъ не сомнѣвается, что въ желудкѣ удастся найти еще болѣе бактерій, тождественныхъ съ бактеріями полости рта. Miller находитъ, между прочимъ, на основаніи своихъ опытовъ, что весьма распространенное мнѣніе (Falk, Hoffmann и др.) о гибельномъ вліяніи желудочнаго сока на бактерій, лишенныхъ спорообразованія, несправедливо; напротивъ, по Miller'у, каждый грибокъ, если и не всегда, то при многихъ условіяхъ можетъ безнаказанно проходить чрезъ желудокъ

и поступать въ кишечникъ, не теряя жизнеспособности. (Такой выводъ автора находитъ себѣ, между прочимъ, подтвержденіе и въ положительныхъ результатахъ опытовъ Wesener'а съ кормленіемъ животныхъ туберкулозными бациллами безъ споръ, а также въ изслѣдованіяхъ Abelous, нашедшаго, что всѣ изолированные имъ изъ содержимаго желудка микроорганизмы (числомъ 16) переносятъ дѣйствіе желудочнаго сока (искусственнаго), не теряя жизнеспособности, въ теченіи 8—24 часовъ; лишь vibrio rugula противустояла немного болѣе 2 часовъ).

De Bary въ 16 изслѣдованныхъ имъ случаяхъ нашелъ въ содержимомъ желудка (больныхъ и здоровыхъ) слѣдующіе виды sarcina ventriculi, различные виды mucor'а, oidium lactis, дрожжевые грибки, bacillus amylobacter, особый видъ, названный ими bac. geniculatus, и leptothrix buccalis.

Дръ М. Д. ванъ-Путеренъ, изслѣдуя содержимое желудка у дѣтей, кормившихся исключительно молокомъ, нашолъ въ среднемъ у дѣтей безъ soor'а около 13.000 микроорганизмовъ (считая среднее количество высосаннаго молока въ 67,0 к. с.). Авторъ, между прочимъ, замѣчаетъ что вытиранье рта у ребенка значительно уменьшаетъ количество микроорганизмовъ въ желудкѣ, и приходитъ къ выводу, что въ желудкѣ дѣтей первыхъ 2 мѣсяцевъ не встрѣчается ни одного постояннаго микроорганизма и что количество микроорганизмовъ въ желудкѣ находится въ прямой зависимости отъ количества ихъ во рту. Изъ отдѣльныхъ видовъ авторъ нашелъ soor (monilia candida), bacter. lactis aerogenes, oidium lactis, staphyloc. pyog. aureus, bac. subtilis, b. fluoresc. liquefac., b. butyricus, leuconosoc mesenterioides и b. rosaceus (впервые описываемый); кромѣ того нѣсколько видовъ палочекъ и кокковъ, которые ближе не опредѣлялись. Д-ръ Путеренъ тоже подтверждаетъ, что пребываніе въ желудкѣ не измѣняетъ жизнеспособности микроорганизмовъ, по крайней мѣрѣ въ рѣзкой степени.

Въ послѣднее время появилась крайне интересная и весьма тщательно составленная работа Abelous относительно микроорганизмовъ желудка; авторъ изолировалъ изъ содержимаго своего собственнаго желудка, на тощахъ, 16 различныхъ видовъ: 2 микрококковъ (sarcina ventriculi Goodsir и неописанный еще разжижающій микрококкъ), 13 палочекъ (въ томъ числѣ bac. pyocyaneus,

bact. lactis aerogenes, bac. subtilis, bac. amylobacter, bac. megaterium, (?); остальные описываются авторомъ въ первый разъ) и vibrio rugula. Эти виды Abelous считаетъ постоянными обитателями нормальнаго желудка.

Секретъ ранъ, язвъ, абсцессовъ и т. п. служитъ также богатымъ источникомъ для микроорганизмовъ больничнаго платья и бѣлья. Послѣ классическихъ работъ Ogston'a, Rosenbach'a, Passet и др. едва ли въ настоящее время надо доказывать, что въ секретѣ раны могутъ находиться микроорганизмы. Если въ настоящее время, повидимому и нельзя поддерживать во всей полнотѣ положенія: «нѣтъ нагноенія безъ микроорганизмовъ» (опыты Grawitz'a и Scheuerlen'a показали, что и химическіе раздражители, какъ ol. terebinthinae у собакъ, кадаверинъ у собакъ и кроликовъ, могутъ вызывать нагноеніе), то все же, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, на практикѣ мы имѣемъ дѣло съ нагноительными процессами, вызванными присутствіемъ микроорганизмовъ, а не химическими раздражителями. Піогенные микроорганизмы, встрѣчающіеся въ гною, суть: staph. pyog. aureus, albus и citreus, streptococcus pyogenes, staph. cereus albus et flavus, bac. pyogenes foetidus, microc. pyogenes tenuis и микрококки похожіе на пневмококковъ. Сюда же относится bac. pyocyaneus, какъ показали Ledderhose и А. Д. Павловскій. (Нѣкоторыхъ изъ этихъ кокковъ, а именно staphyloc pyog. aureus et albus, намъ удалось открыть непосредственно въ больничныхъ халатахъ и одѣялахъ).

Помимо микроорганизмовъ нагноенія въ секретахъ ранъ и язвъ могутъ находится и другіе виды, какъ напр. bac. tuberculosus при бугорчатыхъ язвахъ, bac. mallei при сапныхъ язвахъ, bac. anthracis и другіе.

Изъ этого краткаго перечня источниковъ, могущихъ снабжать платья микроорганизмами, перечня, который, къ тому же, далеко не можетъ быть названъ полнымъ, мы видимъ, что шансы для загрязненія микроорганизмами одежды вообще и больничной въ частности довольно значительны. Дѣйствительно, не говоря уже объ источникахъ загрязненія, лежащихъ внѣ лица, пользующагося одеждою, всѣ секреты человѣческаго организма какъ мы только что видѣли, почти всегда содержатъ въ себѣ бактерій въ большемъ или меньшемъ количествѣ; кромѣ того, благодаря питатель-

ному значенію секретовъ и экскретовъ организма, эти послѣдніе, если даже и свободны отъ бактерій, пропитывая платье дѣлаютъ его средой, пригодной для развитія и размноженія микроорганизмовъ. Вполнѣ уберечь платье отъ соприкосновенія съ отдѣленіями и выдѣленіями тѣла немыслимо и съ теченіемъ времени на одеждѣ можетъ накопиться громадное количество микроорганизмовъ. Нѣкоторые принадлежности костюма, какъ напр. носовые платки, служатъ спеціально для воспринятія секретовъ, которые затѣмъ, высыхая на тканяхъ и обращаясь въ пыль, могутъ распыляться въ воздухѣ вмѣстѣ съ находящимися въ нихъ бактеріями. На опасность такого распыленія мокроты чахоточныхъ съ носовыхъ платковъ справедливо указываетъ G. Cornet.

II. Судьба микроорганизмовъ, попавшихъ на одежду.

Мы упоминали уже о томъ, что ткани одежды отличаются значительною степенью порозности, благодаря чему онѣ могутъ впитывать въ себя жидкости, съ которыми приходятъ въ соприкосновеніе. Этой порозностью объясняется значительное количество влаги, каторая можетъ находится въ тканяхъ. Какъ извѣстно изъ опытовъ Pettenkofer'а, 1000 грм. шерстяной ткани могутъ поглотить до 913 грм. промежуточной воды (eau d'interposition, по номенклатурѣ Coulier), а по изслѣдованіямъ Linroth'а тѣже ткани могуть поглотить болѣе $^1|_5$ своего вѣса гигроскопической воды. Въ отношеніи порозности и содержанія влаги ткани, употребляющіяся для постройки одежды, представляютъ аналогію съ почвой; спеціально по отношенію къ микроорганизмамъ ткани одежды представляютъ еще то благопріятное условіе, что температура ихъ не достигаетъ такихъ низкихъ цифръ, какъ въ почвѣ, а, напротивъ, зачастую бываетъ выше, чѣмъ въ окружающемъ воздухѣ, по крайней мѣрѣ въ тѣхъ случаяхъ, когда платье надѣто на тѣло (Якобій). Что же касается до источниковъ загрязненія, то, какъ мы видѣли, одежда имѣетъ ихъ очень много, во всякомъ случаѣ едва ли менѣе, чѣмъ почва. Въ виду всего этого естественно и въ тканяхъ нашего платья ожидать встрѣтить значительныя количества микроорганизмовъ. Такое ожиданіе оправдывается и на дѣлѣ: ниже будутъ приведены подробныя

данныя относительно содержанія микроорганизмовъ въ различныхъ частяхъ больничнаго платья, а пока замѣтимъ лишь, что количество микроорганизмовъ въ 1 квадратномъ сантиметрѣ его измѣряется тысячами и десятками тысячъ индивидуумовъ.

Мы позволимъ себѣ обратить вниманіе еще на одинъ факторъ, могущій въ значительной степени способствовать скопленію микроорганизмовъ на платьѣ. Благодаря строенію своему и составу изъ отдѣльныхъ волоконъ, отдѣляющихся другъ отъ друга капиллярными промежутками, ткани одежды представляютъ нѣкоторое сходство съ плотными питательными средами: попавшіе на одежду зародыши микроорганизмовъ не смѣшиваются между собою, а, въ силу упомянутыхъ физическихъ свойствъ одежды, болѣе или менѣе фиксируются, каждый на своемъ мѣстѣ, и такимъ образомъ, при благопріятныхъ условіяхъ, могутъ размножаться, не мѣшая другъ другу. Въ этомъ отношеніи ткани одежды представляютъ для микроорганизмовъ тѣ же благопріятныя условія, какъ картофель, желатина, агаръ и т. п.

Къ этому присоединяется еще то, что въ загрязненныхъ платьяхъ заключается питательный матеріалъ, пригодный для жизни и размноженія не только сапрофитическихъ бактерій (какъ извѣстно, весьма нетребовательныхъ въ этомъ отношеніи), но и многихъ паразитовъ. Д-ръ Ильинскій находилъ въ новыхъ неношеныхъ тканяхъ отъ 0,7 до 1,3% (по вѣсу) устраняемой грязи и 0,5—1,7% (по вѣсу) постоянной грязи, при чемъ послѣдняя состояла на 60—71% изъ органическихъ и на 29—40% изъ неорганическихъ веществъ; въ поношеныхъ платьяхь тотъ же авторъ находилъ отъ 1,34 до 4,86% устраняемой грязи и отъ 0,64 до 18,70% постоянной грязи; Cadet de Nauf находилъ, что въ 8 пудахъ грязнаго бѣлья содержится около 13 фунтовъ грязи (5%). Нѣтъ основанія предполагать, чтобы госпитальная одежда, халаты и коврики, которые мы изслѣдовали, содержали меньшее количество грязи. Для доказательства того, что грязь эта составляетъ хорошую питательную среду для микроорганизмовъ, мы поступали слѣдующимъ образомъ. Взявъ 250 грм. ткани изъ стараго, покрытаго пятнами халата, мы измельчали ее (ножницами), обливали 500 к. с. дистиллированной воды съ прибавленіемъ небольшаго количества амміака и кипятили въ теченіи

часа, полученную жидкость сливали, а остатокъ выжимали подъ прессомъ. Смѣшавъ обѣ жидкости, мы растворяли въ смѣси 10% желатины, нейтрализовали до слабо щелочной реакціи, отбивали бѣлкомъ и процѣживали — однимъ словомъ, поступали точно также, какъ и при приготовленіи обыкновенной мясопептонной желатины, съ тою лишь разницею, что вмѣсто мяса мы брали ткань стараго халата и не прибавляли къ ней никакихъ другихъ веществъ, входящихъ въ составъ обыкновенно употребляющейся для разводокъ мясопептонной желатины (пептона, хлористаго натрія и виноградного сахару). Приготовленная такимъ образомъ «госпитально-халатная желатина»—sit venia verbo—по наружному виду ничѣмъ не отличалась отъ обыкновенной мясопептонной; лишь цвѣтъ ея былъ нѣсколько темнѣе цвѣта желатины, приготовленной изъ мяса, и былъ вполнѣ сходенъ съ цвѣтомъ желатины, приготовленной по способу Hüppe (съ мяснымъ экстрактомъ Liebig'a вмѣсто мяса). Она разливалась въ пробирки и стерилизовалась обычнымъ образомъ въ текучепаровомъ аппаратѣ. На такой желатинѣ, какъ оказалось, съ успѣхомъ росли многіе сапрофиты и факультативные паразиты. Мы испытывали въ этомъ отношеніи слѣдующіе виды: bac. mycoides, bac. pyocyaneus, staphylococcus pyogenes aureus, spir. cholerae asiaticae, spir. Finkler et Prior, bac. anthracis, bac. pneumoniae Friedl. и bac. typhi abdominalis. Всѣ эти микроорганизмы развивались на новой средѣ, образуя въ пробиркахъ характерныя для каждаго вида колоніи; замѣтно было лишь нѣкоторое замедленіе въ развитіи. Исключеніе составляли лишь сибиреязвенныя палочки, которыя образовали на поверхности зараженной желатины небольшую колонію, но затѣмъ остановились въ ростѣ. Запятыя Finkler'a и Prior'a росли въ данной средѣ, быть можетъ, даже нѣсколько быстрѣе и энергичнѣе разжижали ее, чѣмъ обыкновенную мясопептонную желатину. Крупозные диплококки Friedländer'a росли медленно, но въ концѣ концовъ образовали характерную разводку въ формѣ гвоздя, съ образованіемъ газовъ. Bac. pyocyaneus тоже росъ довольно медленно съ образованіемъ своего характернаго пигмента. Палочки брюшного тифа росли только по уколу, не распространяясь по поверхности; подобный ростъ намъ, впрочемъ, приходилось иногда наблюдать и на желатинѣ,

приготовленной обычнымъ путемъ. Отчего зависитъ отсутствіе роста на поверхности въ послѣднемъ случаѣ, мы не беремся сказать съ положительпостью; въ видѣ предположенія мы можемъ лишь высказать, что, быть можетъ, здѣсь играетъ извѣстную роль свойства культуры, служащей какъ point de depart, такъ какъ жизненная энергія палочекъ не во всѣхъ разводкахъ одинакова.

Особенно роскошно развивались нѣкоторые сапрофиты изъ числа изолированныхъ нами съ больничнаго платья.

Не смотря на эти положительные результаты мы не придаемъ особеннаго значенія этимъ опытамъ. Какъ показали изслѣдованія Meade Bolton'a, Wolffhügel & Riedel'я (см. также Baumgarten, Jahresber über d. Fortschr. in d. Lehre von d. pathog. Mikroorg., 1886 г., стр. 402, примѣчаніе 559), нѣкоторые факультативные паразиты, какъ напр. тифозныя палочки и холерныя запятыя, могутъ размножаться даже просто въ водѣ, если только къ ней прибавлено минимальное количество мяснаго бульона, а по Chantemesse & Widal'ю тифозныя палочки растутъ даже на желатинѣ, содержащей 0,2% карболовой кислоты. Сапрофиты же, и въ частности бактеріи, встрѣчающіяся въ водѣ, по единогласному заявленію всѣхъ авторовъ (Meade Bolton, Wolffhügel & Riedel, Leone, Frankland, Heraeus и др.) отлично размножаются въ водѣ безъ прибавленія какихъ бы то ни было питательныхъ веществъ, и даже въ дестиллированной водѣ. Поэтому вода, содержащая 10% такого вещества, какъ желатина, должна представлять болѣе или менѣе благопріятныя условія для размноженія этихъ видовъ. Желатина, будучи однимъ изъ производныхъ бѣлка, сама по себѣ обладаетъ извѣстнымъ питательнымъ значеніемъ. на что указывалъ еще Brefeld. Въ виду этого мы нѣсколько видоизмѣнили постановку нашихъ опытовъ и вмѣсто «госпитально-халатной желатины», стали приготовлять «госпитально-халатный бульонъ», поступая при этомъ такъ же, какъ и при приготовленіи желатины; только послѣдней мы не прибавляли вовсе. Нейтрализовать этотъ бульонъ не было надобности, такъ какъ онъ самъ по себѣ большею частью имѣлъ среднюю реакцію (иногда слабо кислую или слабо щелочную). Въ такомъ бульонѣ (нейтральномъ) также можно было констатировать раз-

множеніе микроорганизмовъ (мы заражали пробирки съ бульономъ тѣми же видами, какъ и въ предъидущемъ случаѣ; не росла, какъ и тамъ, только сибирская язва). Культуры, какъ и вообще въ жидкихъ субстрфатахъ, не представляли ничего характернаго. Бульонъ слегка мутнѣлъ, а на днѣ его появлялся осадокъ; ни муть, ни осадокъ не достигали, впрочемъ, никогда такой степени, какъ въ обыкновенномъ мясномъ бульонѣ. Сухіе препараты приготовлялись нами изъ осадка на днѣ пробирки, такъ какъ въ верхнемъ слоѣ жидкости микроорганизмовъ обыкновенно бывало мало.

Мы вполнѣ признаемъ все несовершенство этихъ опытовъ въ сравненіи съ точными изслѣдованіями Meade Bolton'a и другихъ авторовъ. Опыты наши слишкомъ малочисленны и притомъ, какъ произведенные со стерилизованными питательными средами изъ одежды, не могутъ имѣть непосредственнаго примѣненія къ дѣйствительнымъ условіямъ, гдѣ на одеждѣ находится почти всегда с м ѣ с ь различныхъ микроорганизмовъ. Къ сожалѣнію, недостатокъ времени не позволилъ намъ обставить ихъ болѣе обстоятельно; опыты эти мы продолжаемъ и въ настоящее время. Сообщая теперь же вкратцѣ полученные нами результаты, мы отнюдь не имѣетъ въ виду приписывать имъ рѣшающее значеніе; цѣль наша—обратить вниманіе товарищей на эту сторону вопроса.

Какъ бы то ни было, намъ кажется, что изъ этихъ опытовъ можно слѣлать тотъ выводъ, что въ загрязненной одеждѣ, при извѣстныхъ условіяхъ, содержатся вещества, могущія служить питательной средой для многихъ микроорганизмовъ, какъ паразитовъ (факультативныхъ), такъ и сапрофитовъ. Это находитъ себѣ подтвержденіе, между прочимъ, и въ извѣстныхъ опытахъ Koch'a относительно размноженія холерныхъ запятыхъ во влажномъ бѣльѣ.

Обращаясь къ тѣмъ условіямъ, которыя существуютъ на практикѣ, мы, тѣмъ не менѣе, должны сказать, что р а з м н о ж е н і е п а т о г е н н ы х ъ м и к р о о р г а н и з м о в ъ на одеждѣ, при обыкновенныхъ условіяхъ, мало вѣроятно. Для этого требуется извѣстная степень влажности, которая не всегда имѣется въ тканяхъ. Но и при наличности надлежащей степени влаги

конкурренція сапрофитовъ, всегда имѣющихся въ значительномъ количествѣ на одеждѣ, едва-ли позволитъ болѣе требовательнымъ паразитамъ размножиться въ сколько-нибудь значительныхъ размѣрахъ. Тѣмъ не менѣе при извѣстныхъ условіяхъ, благодаря вышеупомянутому физическому строенію ткани, приближающему ее къ плотной питательной средѣ, возможно, что въ какомъ-либо мѣстѣ ткани произойдетъ размноженіе попавшихъ на нее тѣмъ или инымъ путемъ жизнеспособныхъ паразитовъ; но такое размноженіе будетъ уже явленіемъ исключительнымъ.

Если размноженіе патогенныхъ микроорганизмовъ на одеждѣ представляется à priori мало вѣроятнымъ при обыкновенныхъ условіяхъ, то нельзя того же сказать относительно консервированія попавшихъ на ткани паразитовъ. Для консервированія одежда представляетъ болѣе благопріятныхъ условій, чѣмъ для размноженія. Извѣстно, что, напр., сибиреязвенныя палочки образуютъ споры главнымъ образомъ на поверхности жидкости (Soyka); поэтому, если на одежду попадетъ не слишкомъ значительное количество жидкости, содержащей эти палочки (напр. секрета или экскрета больного организма), то жидкость очень быстро распредѣлится тонкимъ слоемъ въ ткани, по поверхности волоконъ, и такимъ образомъ будутъ даны благопріятныя условія для спорообразованія. Нѣкоторые патогенные виды, какъ, напримѣръ, тифозныя палочки, оставляютъ организмъ нерѣдко прямо въ видѣ споръ, которыя, попавъ на платье, могутъ найти тамъ благопріятныя условія для сохраненія своей жизнеспособности. Само собою разумѣется, что консервированіе споръ патогенныхъ микроорганизмовъ на одеждѣ встрѣтитъ тѣмъ болѣе благопріятныя условія, чѣмъ болѣе будетъ затруднено ихъ проростаніе, т. е. чѣмъ менѣе овлажняется платье различными жидкостями и чѣмъ ниже температура, въ которой оно находится. Если же споры проросли, то онѣ подвергаются опасности не выдержать конкурренціи съ сапрофитами. По этому намъ кажется, что самыя благопріятныя условія для консервированія споръ паразитовъ имѣются на платьѣ, снятомъ съ больныхъ и хранящемся въ кладовыхъ, цейхгаузахъ и т. п.

Микроорганизмы, не образующіе споръ, какъ извѣстно, погибаютъ главнымъ образомъ вслѣдствіе недостатка влаги (высы-

ханія) или вслѣдствіе того, что не выдерживаютъ конкурренціи съ сапрофитами, если находятся въ жидкой средѣ. Въ тканяхъ, употребляемыхъ для постройки одежды, какъ мы видѣли выше, большею частью имѣется извѣстная степень влажности, недостаточная лишь для особенно чувствительныхъ въ этомъ отношеніи видовъ (напр. гонококковъ, палочекъ сапа и нѣкоторыхъ другихъ); съ другой стороны эти ткани, въ силу сходства ихъ съ плотными средами, болѣе или менѣе локализируютъ попавшихъ на нихъ микробовъ. Благодаря этимъ условіямъ мыслимо, что на платьѣ могутъ сохраняться въ жизнеспособномъ и вирулентномъ состояніи и такіе микроорганизмы, которые споръ не образуютъ. Косвенное подтвержденіе этому можно видѣть въ передачѣ черезъ платье заразныхъ болѣзней, обусловливаемыхъ такими микроорганизмами, которые завѣдомо лишены спорообразованія. О такихъ случаяхъ будетъ упомянуто ниже.

Возможно, что болѣзнетворные микроорганизмы, или, по крайней мѣрѣ, нѣкоторые изъ нихъ, попавъ на платье, подъ вліяніемъ тѣхъ условій, которыя они могутъ тамъ встрѣтить (недостатокъ влажности, дѣйствіе солнечнаго свѣта и т. п.), подвергнутся ослабленію въ своей вирулентности. Нѣкоторый намекъ на это можно видѣть въ работахъ Arloing'а и Roux относительно ослабляющаго вліянія свѣта на палочки сибирской язвы. Вопросъ этотъ еще почти совершенно не разработанъ, почему мы не будемъ останавливаться на немъ долѣе.

III. Составъ грязи, скопляющейся на одеждѣ.

Первыя изслѣдованія относительно загрязненія одежды и характера скопляющейся на ней грязи произведены у насъ въ Россіи. Изслѣдованія эти касаются почти исключительно химической стороны загрязненія, оставляя въ сторонѣ бактеріологическую, и потому имѣютъ для насъ лишь второстепенное значеніе. Тѣмъ не менѣе и они дали цѣнные результаты, показавъ, какія количества грязи могутъ скопляться на нашемъ платьѣ и обративъ вниманіе медиковъ на эту сторону вопроса.

Д-ръ Николаевъ, разсматривая подъ микроскопомъ старое

солдатское сукно, замѣтилъ между волокнами его несмѣтное количество грибныхъ скоръ [Penicillium или Mucor (??)], великое множество пыли, песку и другихъ трудно опредѣлимыхъ веществъ. Черезъ 12 лѣтъ послѣ этого д-ръ Гелтовскій, изслѣдуя солдатскую шинель, нашолъ, между прочимъ, въ кускѣ сукна, (взятомъ изъ полы старой шинели) величиной въ 1 квадр. дециметръ, 2,2 грм. вымываемой грязи, такъ что. еслибы вся шинель была въ той же степени пропитана грязью, то въ ней, при поверхности въ 40.328 кв. сантим., должно было бы быть не менѣе 886 грм. (болѣе 2 фунтовъ) грязи. По Гелтовскому, эта грязь состоитъ изъ минеральныхъ частицъ (кремнезема, кирпича, мѣла), эпителіальныхъ клѣточекъ, засохшей слизи, крахмальныхъ зеренъ и проч.; въ ней встрѣчаются гнойные шарики, обиліе плесневыхъ грибковъ въ различныхъ стадіяхъ развитія, яички блохъ, волоса колосьевъ и т. п. Подобную же грязь Гелтовскій находилъ и въ старыхъ госпитальныхъ одѣялахъ; но количество гнойныхъ шариковъ здѣсь было гораздо больше.

Д-ръ Ильинскій изслѣдовалъ химически грязь, находящуюся какъ на новыхъ неношеныхъ тканяхъ, такъ и на бывшихъ уже въ употребленіи. Онъ дѣлитъ грязь тканей на устраняемую, которая удаляется выколачиваніемъ до постояннаго вѣса, и постоянную, которую можно извлечь только горячей водой съ примѣсью аммiака. Постоянная грязь, по Ильинскому, есть ничто иное, какъ засохшій на шерсти продуктъ отдѣленія кожи животныхъ, не вполнѣ отмытый отъ волосъ при приготовленіи ткани. Проф. Ф. Ф. Эрисманъ, напротивъ, объясняетъ присутствіе постоянной грязи въ новыхъ сукнахъ, и притомъ преимущественно въ сукнахъ низшихъ сортовъ, способомъ ихъ обработки (они валяются на мѣлѣ и глинѣ съ примѣсью «кнопа», приготовляемаго изъ плохой шерсти, кромки, стараго сукна и проч.). Постоянная грязь новыхъ тканей щелочной реакціи, а поношеныхъ— кислой.

По мнѣнію проф. Ф. Ф. Эрисмана щелочная реакція постоянной грязи зависитъ отъ оставшихся въ ней слѣдовъ мыла.

Постоянной грязи больше всего на мѣстахъ платья, ближе прилегающихъ къ кожѣ и чаще овлажняемыхъ потомъ.

Между прочимъ д-ру Ильинскому удалось констатировать

фактъ, что смоченныя поношенныя ткани выдѣляютъ большія количества угольной кислоты и ничтожныя амміака. Количество выдѣляемой угольной кислоты колебалось отъ 14.88 до 0.98 млгрм. на 100 квадр. сантим. грязной ткани (старыя брюки); количества эти вначалѣ опыта больше, а потомъ все уменьшаются. Амміаку тѣже брюки выдѣляли отъ 0,2625 до 0,0080 млгрм. на 996 квадр. сантим.; количество его также уменьшается къ концу опыта.

Причину выдѣленія тканями этихъ газовъ («дыханія тканей», по мѣткому выраженію автора) надо искать въ жизнедѣятельности низшихъ организмовъ, находящихся на платьяхъ. Д-ръ Ильинскій находилъ ихъ громадныя количества, что не совсѣмъ согласно съ нашими данными; объ этомъ мы скажемъ ниже. Во всякомъ случаѣ факты д-ра Ильинскаго доказываютъ возможность размноженія микроорганизмовъ на влажныхъ поношенныхъ тканяхъ.

Собственно бактеріологическихъ изслѣдованій по данному вопросу очень мало.

Мы упоминали уже объ изслѣдованіяхъ Longard'a, нашедшаго staphylococcum aureum въ пеленкахъ.

Gärtner & Plagge, между прочимъ, изслѣдовали полотенца, употребляющіяся въ Reichsgesundheitsamt'ѣ въ Berlin'ѣ. Количество микроорганизмовъ оказалось очень незначительнымъ: въ двухъ квадратныхъ футахъ было найдено 7, 8, 15 колоній. Это объясняется тѣмъ, что полотенца въ этомъ учрежденіи сначала вывариваются съ содой и мыломъ, затѣмъ споласкиваются, на слѣдующій день опять вывариваются, споласкиваются водой, обрабатываются синькой и высушиваются.

Д-ръ В. В. Филипповичъ, по порученію одесскаго врачебнаго управленія, изслѣдовалъ бактеріологически одежду ночлежниковъ. Опредѣленной величины куски, будучи промыты въ перегнанной водѣ, дали массу различнѣйшихъ бактерій, въ томъ числѣ и похожія по росту и окраскѣ на палочки брюшнаго тифа. Сообщеніе это, впрочемъ, нуждается въ подтвержденіи: въ краткой замѣткѣ, напечатанной къ тому же въ несовсѣмъ обычномъ мѣстѣ (Новороссійскій Телеграфъ!), не описаны подробно ни методы изслѣдованія, ни біологическія особенности полученныхъ авторомъ палочекъ (характеръ роста на различныхъ средахъ и проч.).

Д-ръ Pfuhl изслѣдовалъ солдатскій сапогъ, по поводу возникшаго подозрѣнія относительно содержанія въ немъ вредныхъ для здоровья веществъ. Изслѣдованію подверглись главнымъ образомъ гвозди на подошвѣ. Методъ изслѣдованія состоялъ въ томъ, что съ гвоздей соскабливался налетъ и частью смѣшивался съ желатиной, (которая затѣмъ выливалась на пластинки), частью прямо высыпался на пластинки съ желатиной. Кромѣ того сдѣланы были разливки на пластинки изъ воды, въ которой гвозди лежали нѣсколько часовъ при частомъ взбалтываніи. Оказалось, что пыль съ гвоздей содержитъ очень много низшихъ организмовъ, какъ плесневыхъ и дрожжевыхъ грибковъ, такъ и бактерій. Прививки животнымъ чистыхъ разводокъ дали отрицательный результатъ. Анаэробовъ найдено не было (для отыскиванія ихъ служили пластинки съ агаръ-агаромъ, покрывавшіяся листочками слюды и ставившіяся въ термоститъ). По справедливому замѣчанію автора, эти отрицательные результаты отнюдь не исключаютъ возможности нахожденія въ обуви болѣзнетворныхъ видовъ (bac. tetani, b. oedemat. maligni, гноетворные виды и др.).

Изъ этихъ изслѣдованій видно, что ткани одежды вообще могутъ содержать не малыя количества микроорганизмовъ. Даже такіе предметы, какъ марли, вата, и т. п., употребляющіеся для перевязки ранъ и приготовляемые съ особенной тщательностью, содержатъ въ себѣ микроорганизмы. Schlange, Laplace и v. Eiselsberg показали, что въ такъ называемыхъ «антисептическихъ» перевязочныхъ матерьялахъ (сулемованое и іодоформированное марли, вата Bruns'a и т. п.) находится большее или меньшее количество низшихъ организмовъ.

Только сулемованое марли, заготовленное по распоряженію прусскаго военнаго министерства въ большомъ количествѣ, для употребленія въ арміи, оказалось, по изслѣдованіямъ Löffler'a, совершенно свободнымъ отъ микроорганизмовъ; тоже относится къ карболизованному марли, по Eiselsberg'y.

Изъ изслѣдованій, содержащихъ косвенныя указанія на микроорганизмы грязнаго бѣлья и платья, мы упомянемъ о работѣ Miquel'я. Авторъ изслѣдовалъ воду, въ которой смачивается грязное бѣлье прежде, чѣмъ его помѣщаютъ для варки въ кубы

со щелокомъ (въ общественныхъ прачешныхъ въ Парижѣ); до споласкиванья бѣлья въ водѣ было найдено, среднимъ числомъ, 2.700, а послѣ споласкиванья—2.600.000 бактерій (на 1 куб. сант.); такимъ образомъ, послѣ кратковременнаго полосканья грязнаго бѣлья вода въ бактеріологическомъ отношеніи дѣлается грязнѣе, сточныхъ водъ Парижа, въ которыхъ находится лишь 600.000 бактерій на 1 куб. сант. Изъ отдѣльныхъ видовъ были найдены m. prodigiosus, m. tetragenus, sarcina lutea, b. subtilis, b. fluorescens, b. cyanogenus и др.

Mittmann, изслѣдуя грязь изъ подъ ногтей у 6 рабочихъ, разбиравшихъ грязное бѣлье, нашелъ 78 видовъ различныхъ микроорганизмовъ; прививка животнымъ нѣкоторыхъ изъ нихъ вызывала гнойныя гнѣзда и перитонитъ.

IV. Количественное опредѣленіе микроорганизмовъ въ различныхъ частяхъ больничнаго платья.

Переходя къ описанію нашихъ собственныхъ изслѣдованій, мы считаемъ необходимымъ сказать предварительно нѣсколько словъ о постановкѣ опытовъ и объ условіяхъ, при которыхъ они производились. Матеріаломъ для изслѣдованія служило платье больныхъ, находившихся во второмъ терапевтическомъ отдѣленіи клиническаго военнаго госпиталя, въ клиникѣ проф. В. А. Манассеина, въ періодъ времени отъ осени 1887 года до весны 1889 года. Платье это, какъ и во всѣхъ другихъ нашихъ военныхъ госпиталяхъ, состоитъ изъ халатовъ, сшитыхъ изъ желтаго верблюжьяго или сѣраго сукна; срокъ носки ихъ семилѣтній, но большею частью они изнашиваются ранѣе. Хотя на каждомъ халатѣ имѣется штемпель (съ обозначеніемъ года его приготовленія), но штемпель этотъ большею частью настолько неясенъ, что на немъ ничего нельзя разобрать. Вслѣдствіе этого мы не приводимъ данныхъ относительно времени изготовленія изслѣдованнаго платья, тѣмъ болѣе, что такія данныя имѣли бы лишь крайне ограниченное значеніе, такъ какъ въ порядкѣ выдачи одежды больнымъ, насколько мы могли замѣтить, не соблюдается очереди; благодаря этому платье, давно изготовленное,

можетъ оказаться сравнительно мало поношенымъ, и наоборотъ. Кромѣ того время отъ времени платье подвергается дезинфекціи въ особой камерѣ, что, понятно, не остается безъ вліянія на микроорганизмы, находящіеся въ немъ. Мы отмѣчали поэтому лишь время, въ теченіи котораго данное платье находилось въ распоряженіи того или другого больного, а также и то, пользовался ли больной выданнымъ ему платьемъ, или нѣтъ (у тяжолыхъ больныхъ, напр. у тифозныхъ, халатъ зачастую все время лежитъ свернутымъ на кровати). Въ послѣднее время жолтые халаты въ нѣкоторыхъ отдѣленіяхъ госпиталя замѣнены чорными; изъ этихъ послѣднихъ мы также изслѣдовали нѣсколько экземпляровъ. Кромѣ халатовъ, мы изслѣдовали также одѣяла больныхъ и коврики, лежащіе возлѣ каждой кровати хотя они и не относятся къ собственно одеждѣ; какъ тѣ, такъ и другіе изготовляются изъ того же матеріала, какъ и халаты, т. е. изъ жолтаго и сѣраго сукна. Изслѣдованіе носильнаго и постельнаго бѣлья не входило въ программу настоящей работы.

При изслѣдованіи микроорганизмовъ больничнаго платья мы имѣли въ виду двѣ цѣли: а) количественное опредѣленіе микроорганизмовъ въ различныхъ частяхъ платья и б) качественное изслѣдованіе ихъ, т. е. опредѣленіе отдѣльныхъ видовъ и выясненіе ихъ характерныхъ біологическихъ особенностей и патогенныхъ свойствъ.

Если стерилизованными ножницами вырѣзать изъ ткани больничнаго халата кусочекъ (величиною въ 1 квадр. сантиметръ), взболтать его въ стерилизованной склянкѣ съ стерилизованнымъ растворомъ хлористаго натрія (0,75%) или стерилизованной водой въ небольшомъ количествѣ и каплю этой вытяжки изслѣдовать въ висячей каплѣ во влажной камерѣ подъ микроскопомъ, то такое изслѣдованіе дастъ очень мало данныхъ. Микроорганизмовъ мы втрѣтимъ очень мало; ихъ приходится отыскивать, двигая препаратъ во всѣ стороны. Сухіе препараты изъ этой вытяжки, окрашенные какой-либо анилиновой краской или по способу Gram'a, даютъ тѣже результаты [1]).

---

[1]) Эти данныя находятся, повидимому, въ полномъ противорѣчіи съ наблюденіями д-ра Ильинскаго, который (стр. 32) видѣлъ въ водѣ, выжатой

Въ своихъ изслѣдованіяхъ для искусственнаго выращиванія низшихъ организмовъ, находящихся на платьѣ, мы примѣняли разливки на пластинки по общеизвѣстному способу Koch'a — ce procédé expéditif et non dépourvu d'élégance, какъ выражается Miquel (Annuaire на 1885 г., стр. 601). Небольшое уклоненіе отъ первоначальнаго способа Koch'a состояло лишь въ томъ, что вмѣсто пластинокъ мы пользовались двойными чашками Petri. Это видоизмѣненіе имѣетъ то преимущество, что почти безусловно исключаетъ загрязненіе извнѣ при повторномъ разсматриваніи и счетъ колоній (верхняя крышка при этомъ не снимается); колоніи, выростающія въ чашкахъ, можно даже разсматривать повторно подъ микроскопомъ, черезъ крышку (если объективъ имѣетъ достаточно длинное фокусное разстояніе), или перевернувъ чашку вверхъ дномъ (если нѣтъ разжижающихъ колоній). Кромѣ того,

---

изъ смоченной грязной ткани платья, «дѣйствительно колоссальныя» количества низшихъ организмовъ. По словамъ д-ра Ильинскаго, «все поле микроскопа представляетъ собою общую кишащую массу организмовъ». Трудно предположить, чтобы изслѣдованныя нами халаты и одѣяла были значительно чище шинелей и визитокъ д-ра Ильинскаго въ бактеріологическомъ отношеніи. Эти колоссальныя количества низшихъ организмовъ, наблюдавшіяся д-ромъ Ильинскимъ, скорѣе можно объяснить тѣмъ, что онъ не принималъ никакихъ мѣръ предосторожности противъ загрязненія изслѣдуемой вытяжки посторонними микроорганизмами, ничего общаго съ платьемъ неимѣющими и находившимися въ водѣ, которой онъ смачивалъ свои ткани, на его пальцахъ, которыми онъ выжималъ ихъ, на предметномъ и покровательномъ стеклѣ. и т. д. Кромѣ того, что самое главное, онъ допускалъ р а з м н о ж е н і е микроорганизмомъ въ теченіи нѣсколькихъ дней, при чемъ, понятно, количество ихъ достигало колоссальныхъ размѣровъ. Тѣмъ не менѣе и д-ръ Ильинскій «въ первыя минуты послѣ овлажненія ткани» видѣлъ низшіе организмы лишь «въ небольшомъ количествѣ»; число ихъ достигало громадныхъ размѣровъ только тогда, если въ теченіи недѣли «поддерживать овлажненіе грязной ткани и ежедневно изслѣдовать ткань подъ микроскопомъ». Д-ръ Ильинскій замѣчаетъ, между прочимъ: «странное чувство овладѣваетъ, когда, смотря на эту кипучую жизнь въ микроскопъ, представишь себѣ, что все это мы постоянно носимъ на себѣ въ своихъ загрязненныхъ платьяхъ». Изъ сказаннаго нами видно, что это «странное чувство» овладѣвало д-ромъ Ильинскимъ лишь по недоразумѣнію. Количество микроорганизмовъ въ одеждѣ дѣйствительно значительно, но едва ли когда либо достигаетъ такихъ размѣровъ, какъ описываетъ д-ръ Ильинскій.

въ такихъ чашкахъ можно прямо смѣшивать разжиженную желатину съ изслѣдуемымъ веществомъ, чѣмъ избѣгается потеря зараженнаго матеріала, неизбѣжная при смѣшиваніи въ пробиркахъ (часть желатины при этомъ всегда остается на стѣнкахъ пробирки). Колоніи, выростающія въ чашкахъ, гораздо легче и вѣрнѣе снимаются платиновой иглой для приготовленія препаратовъ и переноса въ другія среды, чѣмъ въ пробиркахъ по Esmarch'у или плоскихъ склянкахъ, предложенныхъ Wilfarth'омъ и Lipez'омъ; можно дѣлать Klatschpraeparate, что невыполнимо въ склянкахъ и пробиркахъ.

Для составленія себѣ приблизительнаго понятія о количествѣ микроорганизмовъ въ платьѣ, мы произвели нѣсколько предварительныхъ опытовъ, состоявшихъ въ томъ, что въ жидкую желатину въ пробиркахъ непосредственно вносились кусочки ткани, вырѣзанные съ соблюденіемъ всѣхъ предосторожностей; послѣ тщательнаго разбалтыванія желатина вмѣстѣ съ кусочками ткани выливалась въ двойныя чашки. Эти опыты показали, что количество микроорганизмовъ, находящихся въ 1 квадр. сантиметрѣ грязнаго халата, измѣряется десятками тысячъ. Въ виду такого обилія микроорганизмовъ приходилось отказаться отъ мысли работать непосредственно съ кусочками тканей и надо было ввести предварительныя разведенія. Изъ всѣхъ субстратовъ, которые до сихъ поръ были изслѣдованы въ бактеріологическомъ отношеніи (воздухъ, вода, почва), ткани одежды какъ по обилію микроорганизмовъ, такъ и по физическимъ свойствамъ своимъ представляютъ больше всего аналогіи съ почвой. Въ виду этого для опредѣленія микроорганизмовъ въ одеждѣ мы избрали тотъ же способъ, который примѣняется при изслѣдованіи почвы. Значительное содержаніе микроорганизмовъ въ этой послѣдней также не позволяетъ непосредственно вносить частицъ почвы въ желатину для количественнаго опредѣленію. Даже незначительныя количества ея содержатъ такъ много зародышей, что пластинку или чашку (resp. пробирку по Esmarch'у) невозможно продержать 8 дней при 15° С., какъ это безусловно необходимо, по Hüppe (Methoden, 4 изд., стр. 403), для болѣе или менѣе точнаго опредѣленія количества микроорганизмовъ въ изслѣдуемомъ субстратѣ. Поэтому при изслѣдованіяхъ почвы обык-

новенно смѣшиваютъ опредѣленное (по вѣсу или по объему) количество ея съ опредѣленнымъ же количествомъ стерилизованной воды и уже этой смѣсью въ опредѣленномъ количествѣ заражаютъ желатину, которая затѣмъ выливается на пластинки. въ чашки или обрабатывается въ пробиркахъ по Esmarch'у. Способъ этотъ въ примѣненіи къ почвѣ впервые предложенъ былъ Hüppe (Methoden, 3 изд., стр. 227), а затѣмъ Beumer'омъ, Смоленскимъ и Клементьевымъ. Онъ представляетъ въ сущности ничто иное, какъ сочетаніе способа разведенія въ жидкостяхъ, принятаго во французской школѣ, съ разливками на пластинки. Этотъ способъ мы избрали для количественнаго опредѣленія микроорганизмовъ въ тканяхъ одежды. Какъ видно изъ описанія его, собираніе микроорганизмовъ (procédé de récolte французскихъ авторовъ) и зараженіе ими питательной среды (procédé d'ensémencement) происходятъ въ два пріема, независимо другъ отъ друга. О достоинствахъ и недостаткахъ этого способа мы скажемъ ниже.

За единицу для сравненія мы рѣшили брать мѣру поверхности, а не вѣса, руководясь при этомъ слѣдующими соображеніями: вѣсъ ткани отнюдь не представляетъ постоянной величины, а можетъ измѣняться въ зависимости отъ содержанія въ ней влажности, удаленіе которой при помощи высушиванія могло бы убить или ослабить жизнеспособность нѣкоторыхъ микроорганизмовъ платья. Точно также вѣсъ ткани находится въ зависимости отъ количества грязи и пыли, приставшей къ ней; это количество грязи можетъ быть очень значительно, какъ видно изъ данныхъ Cadet de Nauf и Ильинскаго (см. выше). Поверхность же представляетъ сравнительно менѣе измѣняющуюся величину, которая, въ виду этого, и была принята нами за единицу для измѣренія.

Въ частности постановка нашихъ опытовъ была слѣдующая. Изслѣдуемое платье (халатъ, одѣяло или коврикъ) изъ палаты или изъ кладовой, гдѣ оно находилось, переносилось въ лабораторію, гдѣ при помощи особаго инструмента, приготовленнаго по нашимъ указаніямъ для этой цѣли, изъ него выбивалось нѣсколько кусковъ опредѣленной величины изъ разныхъ мѣстъ. Инструментъ этотъ представлялъ собою невысокій стальной цилиндръ, края котораго съ одной стороны были заострены, а съ

другой снабжены вертикальнымъ металлическимъ отросткомъ. Размѣры цилиндра (собственно нижней части его) были разсчитаны такъ, что площадь внутренняго сѣченія его была въ точности извѣстна. Мы имѣли 2 такихъ инструмента; въ одномъ площадь внутренняго сѣченія составляла 5 квадратныхъ сантиметровъ, а въ другомъ—0,5 квадр. сант. Заткнувъ ватной пробкой верхній конецъ инструмента, мы прокаливали его на пламени Bunsen'овской горѣлки и давали остыть подъ прикрытіемъ стекляннаго колокола, а между тѣмъ стерилизовали гладкую деревянную дощечку на томъ же пламени и клали на нее изслѣдуемую ткань. Затѣмъ ставили нашъ инструментъ острымъ концомъ на то мѣсто ткани изъ котораго желали взять кусокъ для изслѣдованія, и ударомъ молотка по вертикальному отростку сразу выбивали кусокъ желаемой величины (въ 5 или въ 0,5 квадр. сант.). Кусокъ этотъ при помощи прокаленнаго пинцета переносился въ стерилизованную банку емкостью 80—100 куб. сантим. съ притертой пробкой, которая затѣмъ немедленно закрывалась. При выбиваніи куска ткани мы старались по возможности не растягивать ткани и не сморщивать ее искусственно, а класть ее такъ, какъ она обыкновенно бываетъ, такъ сказать, въ естественномъ состояніи. Нѣсколько кусковъ откладывалось для опредѣленія вѣса. Затѣмъ весь халатъ и отложенные кусочки взвѣшивались.

Выбитый такимъ образомъ кусочекъ ткани мы сейчасъ же обливали стерилизованнымъ физіологическимъ растворомъ NaCl (0,75%) въ опредѣленномъ количествѣ. Такъ какъ намъ приходилось очень часто отмѣривать опредѣленное количество этого раствора, то мы пользовались слѣдующимъ приспособленіемъ устроеннымъ по принципу извѣстнаго Pettenkofer'овскаго прибора для храненія титрованныхъ растворовъ щелочей. Бюретка емкостью въ 50 кубич. сантим. съ дѣленіями на 0,1 куб. сантим. затыкалась на верхнемъ концѣ каучуковою пробкою съ 2 отверстіями; черезъ одно отверстіе пропускалась тонкая стеклянная трубочка, одинъ конецъ которой оканчивался непосредственно ниже пробки, а другой (наружный) конецъ былъ загнутъ книзу и имѣлъ расширеніе, наполнившееся ватой. Черезъ другое отверстіе проходила такая же стеклянная трубка, оканчивавшаяся нѣсколько

ниже первой, безъ расширенія и безъ ваты на наружномъ концѣ. Эта послѣдняя трубка посредствомъ каучуковой трубки, снабженной зажимомъ, соединялась съ длиннымъ колѣномъ большой колбы, устроенной какъ промывалка и закупоренной каучуковой пробкой. Короткое колѣно этой колбы имѣло посрединѣ расширеніе, наполнявшееся ватой. Всѣ части прибора, до его наполненія, стеризовались отдѣльно, затѣмъ колба наполнялась физіологическимъ растворомъ NaCl, весь приборъ быстро собирался и вставлялся въ большой текучепаровой аппаратъ, въ которомъ и стерилизовался 3 дня по 30—60 минутъ каждый разъ. При употребленіи бюретка укрѣплялась вертикально на штативѣ, короткое колѣно промывалки, наполненной растворомъ NaCl, соединялось съ каучуковымъ баллономъ въ родѣ того, какой употребляется для пульверизатора Richardson'а, и при помощи его въ бюретку переводилось изъ колбы любое количество жидкости, которое затѣмъ могло быть съ точностью отмѣрено.

Подобный приборъ мы впервые видѣли у ч. пр. Л. Л. Гейденрейха въ лабораторіи Воспитательнаго дома, а затѣмъ встрѣтили описаніе такого же прибора (съ незначительными видоизмѣненіями) въ статьѣ проф. Babès'a (Ctbl. f. Bacteriologie за 1888 г.) тамъ же помѣщенъ и рисунокъ. Подобный же приборъ (но безъ бюретки) предложенъ Plaut'омъ и Hüppe (Meth., 4 изд., стр. 235) для храненія стерилизованныхъ жидкостей. Приборъ дѣйствуетъ очень хорошо и даетъ совершенно безплодную жидкость, какъ мы убѣдились многочисленными контрольными опытами.

При каждомъ изслѣдованіи для контроля бралась 1 или 2 стерилизованныя склянки, съ которыми продѣлывалось то же самое, что и съ остальными, за исключеніемъ того, что въ нихъ не клалось кусочка ткани. Контрольныя чашки въ большинствѣ случаевъ оставались чистыми; если въ нихъ развивались колоніи, то опытъ не брался въ разсчетъ. Едва-ли не лишнее будетъ упомянуть, что при всѣхъ манипуляціяхъ соблюдались надлежащія предосторожности: горлышки склянокъ и ватныя пробки пробирокъ обжигались передъ каждымъ открываніемъ, пипетки и чашки стерилизовались передъ употребленіемъ въ Koch'овской печи (верхнее отверстіе пипетокъ затыкалось ватой, а на ниж-

ній конецъ надѣвалась пробирка, укрѣплявшаяся тоже при помощи ваты и снимавшаяся передъ самымъ употребленіемъ), платиновыя иглы прокаливались на пламени, наконечникъ бюретки въ приборѣ съ стерилизованнымъ растворомъ NaCl передъ употребленіемъ обжигался на спиртовой лампѣ и первыя порціи раствора отбрасывались, и т. д.

Первоначально мы брали для изслѣдованія по 5 кв. сант. ткани, но такая величина куска оказалась неудобной въ томъ отношеніи, что сильно портила платье; въ виду этого мы принуждены были ограничиться кусками въ 0,5 кв. с., которые обливались 50 к. с. раствора Na Cl. Эти величины (0,5 кв. с. и 50 к. с.) проведены во всѣхъ опытахъ, за исключеніемъ разливокъ, дѣлавшихся исключительно для дифференцированія видовъ. Кусокъ ткани, облитый растворомъ Na Cl, взбалтывался въ немъ въ теченіи нѣкотораго времени. Имѣя въ виду наблюденія Buchner'a, Longard'a и Riedlin'a, нашедшихъ, что быстрота размноженія бактерій (spir. cholerae asiat.) или продолжительность генераціи (die Grösse der Generationsdauer, т. е. промежутокъ времени между двумя послѣдовательными дѣленіями клѣтокъ) составляетъ отъ 19,3 до 40 минутъ и что вообще 15 минутъ можетъ быть принято за минимальную границу быстроты размноженія, мы во всѣхъ опытахъ взбалтывали ткань съ растворомъ NaCl ровно 15′. По прошествіи этого времени стерилизованной пипеткой мы переводили въ плоскія чашки, наполненныя жидкой желатиной (30°). 1 и 0,5 куб. сант. вытяжки; осторожно наклоняя чашку въ разныя стороны, смѣшивали вытяжку съ желатиной по возможности равномѣрно и ставили для застыванія на горизонтально установленный Plattengiessapparat. Чашки съ застывшей желатиной мы помѣщали затѣмъ во влажныя камеры, въ которыхъ онѣ оставались 7 дней при комнатной температурѣ (18—22°C.); на 8 день производился счетъ колоній по способу Koch'a при помощи лупы и подложенной подъ чашку черной пластинки съ дѣленіями.

Такъ какъ изъ вытяжки каждаго куска бралось двѣ порціи (0,5 и 1,0 куб. с.), то обѣ чашки контролировали одна другую. Цифры большею часть получались довольно близкія другъ къ другу. Для примѣра приводимъ таблицу.

	1,0 к. с.	0,5 к. с.	
Правый рукавъ	144	68	колоній.
Лѣвый рукавъ	137	76	»
Спина, нижняя часть . .	65	33	»
Воротникъ, на сгибѣ . .	612	318	»

Изъ обѣихъ цифръ мы брали арифметическое среднее, которое затѣмъ множили на 100 (такъ какъ на 0,5 квадр. сант. ткани бралось 50 к. с. раствора Na Cl); полученное произведеніе выражало число микроорганизмовъ въ 1 кв. с. ткани.

Если числа колоній въ чашкахъ съ 1,0 и 0,5 к. с. вытяжки значительно разнились между собою, то опытъ не принимался въ разсчетъ.

Если колоній было менѣе 500, то онѣ сосчитывались всѣ; если же ихъ было болѣе 500, то счетъ производился лишь въ 10 квадратикахъ; изъ полученныхъ цифръ бралось арифметическое среднее, по которому и производился разсчетъ на площадь всей чашки (заранѣе измѣренной).

Иногда колоній выростало такъ много, что счетъ былъ совершенно невозможенъ, даже при помощи лупы. Въ такихъ случаяхъ мы считали колоніи подъ микроскопомъ, со слабымъ объективомъ (Verick, 0) по способу, который примѣняли Buchner, Longard и Riedlin. Способъ этотъ состоитъ въ томъ, что при помощи объективнаго микрометра опредѣляется величина поля зрѣнія въ микроскопѣ (при данной системѣ и окулярѣ и при трубѣ, вытянутой на опредѣленную высоту); при помощи сѣтчатаго окуляра считаются колоніи, видимыя въ полѣ зрѣнія (10 разъ) и затѣмъ дѣлается разсчетъ на всю чашку.

Опредѣленіе площади чашекъ производилось при помощи ленты изъ тонкой плотной бумаги, снабженной дѣленіями на миллиметры. Этой лентой измѣрялась внутренняя окружность чашки, а затѣмъ по формулѣ $\pi r^2 = \frac{a^2}{4\pi}$ (гдѣ a обозначаетъ окружность) вычислялась площадь чашки. Такое опредѣленіе точнѣе, чѣмъ опредѣленіе по радіусу, такъ какъ въ первомъ случаѣ ошибка при измѣреніи окружности, если она произойдетъ, умень-

шается въ 4 . 3,14 раза, а во второмъ случаѣ увеличивается въ 3,14 раза [1]).

Само собою разумѣется, что примѣнявшійся нами способъ не можетъ претендовать на точность, такъ какъ источники ошибокъ въ немъ слишкомъ велики. Всего болѣе упрековъ въ неточности заслуживаетъ, безъ сомнѣнія, procédé de récolte. Какой-либо гарантіи въ томъ, что при 15 минутномъ взбалтываніи съ растворомъ NaCl дѣйствительно извлекаются изъ ткани всѣ микроорганизмы, мы не имѣли; вполнѣ возможно предположеніе, что и послѣ такого взбалтыванія въ изслѣдуемомъ кусочкѣ остаются микроорганизмы, которые такимъ образомъ ускользаютъ отъ опредѣленія.

Должно замѣтить, впрочемъ, что и всѣ другіе изслѣдователи, работавшіе съ почвой и пользовавшіеся водной вытяжкой изъ послѣдней для procédé de récolte, точно также не имѣли никакихъ

---

[1]) Обыкновенныя продажныя чашки хотя номинально и раздѣляются по величинѣ діаметра, но истинный діаметръ ихъ никогда не равняется номинальному; вслѣдствіе этого, для опредѣленія площади чашекъ, безусловно необходимо измѣрить самому окружность каждой чашки.

Если чашекъ много (у насъ, напр., было ихъ около 40), то производство этихъ вычисленій отнимаетъ много времени; поэтому мы позволимъ себѣ сказать нѣсколько словъ о томъ, какъ можно упростить эти вычисленія.

Если взять рядъ чашекъ съ номинальнымъ діаметромъ, напр. въ 8 сантиметровъ (какъ было у насъ), то мы замѣтимъ, что длина окружностей ихъ колеблется въ предѣлахъ (приблизительно) отъ 21 до 22 сантиметровъ. Разность между длиною окружностей отдѣльныхъ чашекъ, если ихъ много, большею частью составляетъ 0,1 сантим. Такимъ образомъ въ данной партіи будутъ чашки съ окружностью въ 21,0 сантим., въ 21,1, въ 21,2, въ 21,3 и т. д. Расположивъ чашки такъ, чтобы окружности ихъ составляли ариѳметическую прогрессію, (возрастающую или убывающую), опредѣлимъ (непосредственнымъ вычисленіемъ) площадь двухъ первыхъ членовъ этой прогрессіи. Чтобы опредѣлить площадь остальныхъ членовъ, стоитъ только разность между площадями первой и второй чашки прибавлять послѣдовательно къ величинѣ, выражающей площадь первой чашки; полученныя величины будутъ приблизительно выражать площади слѣдующихъ чашекъ.

Это видно изъ слѣдующихъ соображеній. Положимъ, что чашки расположены въ возрастающей ариѳметической прогрессіи. Назовемъ длину окружности первой чашки черезъ a, а разность между нею и слѣдующей черезъ r; тогда окружность первой чашки будетъ a, а площадь ея $\frac{a^2}{4\pi}$; окружность вто-

гарантій въ томъ. что въ вытяжку дѣйствительно перешли всѣ микроорганизмы. Съ другой стороны, сочетаніе способа разведенія въ жидкостяхъ съ разливками на пластинки всегда даетъ бо́льшія цифры, чѣмъ разливки на пластинки безъ предварительнаго разведенія. Причина этого заключается въ томъ, что въ такихъ жидкостяхъ, какъ вода, бульонъ, физіологическій раств. NaCl и т. п., отдѣльные бактеріальные индивидуумы легче можно разъединить или отдѣлить другъ отъ друга. чѣмъ въ желатинѣ, которая всегда сохраняетъ извѣстную степень вязкости и клейкости. Отчасти на этомъ основаніи французская школа

рой чашки будетъ $a+r$, а площадь ея $\frac{(a+r)^2}{4\pi}$; окружность третьей чашки будетъ $a+2r$, а площадь ея $\frac{(a+2r)^2}{4\pi}$ и т. д. Другими словами, если длина окружностей чашекъ выражается рядомъ:

1) $a \quad a+r \quad a+2r \quad a+3r \ldots$

то величина площадей ихъ выразится рядомъ

2) $\frac{a^2}{4\pi} \quad \frac{(a+r)^2}{4\pi} \quad \frac{(a+2r)^2}{4\pi} \quad \frac{(a+3r)^2}{4\pi} \ldots$

Замѣтимъ при этомъ, что разность между членами ряда (2) будетъ выражаться рядомъ

3) $\frac{2ar+r^2}{4\pi} \quad \frac{2ar+3r^2}{4\pi} \quad \frac{2ar+5r^2}{4\pi} \ldots$

а разность между членами ряда (3) будетъ $\frac{2r^2}{4\pi}$. Но въ данномъ случаѣ $r=0,1$, а $r^2=0,01$; слѣдовательно $\frac{2r^2}{4\pi}=\frac{0,02}{4\pi}$. Отсюда $\frac{2r^2}{4\pi}<\frac{0,02}{10}$ или $\frac{2r^2}{4\pi}<0,002$ и à fortiori $\frac{2r^2}{4\pi}<0,01$. Такимъ образомъ величина $\frac{2r^2}{4\pi}$ оказывается менѣе одной сотой сантиметра и можетъ вліять только на третій десятичный знакъ ряда (2); поэтому ею можно пренебречь безъ опасенія сдѣлать особенную ошибку. Тогда члены ряда (3) можно принять равными между собою и, слѣдовательно, разность между членами ряда (2) можно считать за постоянную величину; такимъ образомъ рядъ (2) превращается въ арифметическую прогрессію. Отсюда слѣдуетъ, что если окружности чашекъ составляютъ арифметическую прогрессію, то и площади ихъ также составляютъ арифметическую прогрессію.

Ошибка, происходящая вслѣдствіе пренебреженія величиною $\frac{2r^2}{4\pi}$. не имѣетъ никакого значенія, такъ какъ для практическихъ цѣлей вполнѣ достаточно опредѣленіе величины площади чашекъ съ точностью до 0.1.

отдаетъ предпочтеніе способу разведенія въ жидкостяхъ предъ способомъ Koch'а съ разливками желатины. Fol, напр., утверждаетъ даже, что при 12—15° на желатинѣ развивается всего 4°/₀ дѣйствительнаго количества микроорганизмовъ (развивающихся въ жидкостяхъ при 37°) а Kuisl нашелъ, что изъ 10.000 зародышей на пластинкахъ съ агаромъ при 37° выросло всего 50 колоній. Такого же мнѣнія держится Freudenreich, Hansen и Miquel. Правда, всѣ эти изслѣдователи совершенно не обращаютъ вниманія на ту грубую ошибку, которая дѣлается при вычисленіи всего количества микроорганизмовъ по числу помутнѣвшихъ колбочекъ съ бульономъ, но тѣмъ не менѣе за способомъ разведенія нельзя не признать нѣкотораго преимущества предъ разливками на желатинѣ при количественныхъ опредѣленіяхъ. Комбинируя эти оба метода, мы можемъ воспользоваться выгодными сторонами обоихъ, избѣгая въ тоже время недостатковъ, свойственныхъ каждому въ отдѣльности. Взбалтывая кусочки ткани не прямо въ желатинѣ, а въ водѣ (или растворѣ NaCl), мы достигаемъ болѣе равномѣрнаго распредѣленія микроорганизмовъ въ жидкости и лучшаго отдѣленія ихъ другъ отъ друга, а разливая затѣмъ эту вытяжку на пластинки мы избѣгаемъ совершенно произвольнаго и ничѣмъ не доказаннаго предположенія, что въ каждой каплѣ нашей вытяжки заключается ровно одинъ микроорганизмъ, и тѣхъ ошибокъ, которыя неизбѣжно связаны съ вычисленіемъ общаго количества по числу помутнѣвшихъ колбочекъ. Такое сочетаніе обоихъ способовъ было горячо рекомендовано Miquel'емъ и названо имъ procédé или méthode mixte (Annuaire на 1888 г.). Именно этотъ procédé mixte мы и примѣняли при нашихъ изслѣдованіяхъ.

Полагая, что источники ошибокъ можно будетъ уменьшить, если изслѣдуемыя ткани предварительно постараться измельчить и затѣмъ уже дѣлать изъ нихъ вытяжку, мы произвели рядъ опытовъ, состоявшихъ въ слѣдующемъ. Кусочекъ ткани въ 0,5 кв. с. разрѣзался стерилизованными ножницами на возможно мелкія частицы, затѣмъ растирался въ стерилизованной ступкѣ съ стерилизованнымъ пескомъ (все въ ящикѣ Tyndal-Buchner'а) и изъ этой смѣси дѣлались уже вытяжки съ помощью раствора NaCl. Но получившіеся результаты не оправдали нашихъ ожиданій; количество выросшихъ въ чашкахъ колоній при этомъ

иногда было дѣйствительно больше, чѣмъ при простомъ извлеченіи цѣльнаго кусочка, но иногда, сверхъ ожиданія, меньше, чѣмъ во взятыхъ рядомъ кусочкахъ, обработанныхъ по первому способу. Разницы во всякомъ случаи были не особенно велики. Объяснить причину этого явленія мы отказываемся и можемъ только высказать предположеніе, что, быть можетъ, такія энергическія манипуляціи, какъ растираніе съ пескомъ, не остаются безъ вліянія на жизнеспособность микроорганизмовъ. Въ виду указаннаго явленія (мы не говоримъ уже о томъ, что процедýра разрѣзанія и растиранія кусочка значительно увеличиваетъ возможность загрязненія извнѣ), мы оставили этотъ способъ и обратились къ первоначальному. Мы считаемъ долгомъ замѣтить однако, что отнюдь не считаемъ еще окончательно рѣшеннымъ вопросъ о томъ, какой изъ этихъ способовъ заслуживаетъ предпочтенія. Опыты наши съ измельченіемъ ткани слишкомъ малочисленны (всего 5), и притомъ въ части ихъ (въ 2) все-таки получилось больше колоній въ чашкахъ, чѣмъ при непосредственномъ извлеченіи цѣльнаго кусочка водой. Выяснить вопросъ этотъ могутъ лишь болѣе подробныя и многочисленныя изслѣдованія.

Если procédé de récolte можетъ вызвать справедливые упреки, то и procédé d'ensémencement не свободенъ отъ источниковъ ошибокъ. Начать съ того, что, какъ извѣстно, далеко не всѣ микроорганизмы ростутъ на желатинѣ; многіе требуютъ для этого другихъ средъ, какъ кровяной сыворотки и т. п.; далѣе не всѣ ростутъ при комнатной температурѣ (15—20°): нѣкоторые ростутъ лишь при 0°, какъ показали Fischer и Jahn (Hüppe, Methoden, 4 изд., стр. 348), другіе лишь при температурѣ тѣла, а есть и такіе, которые успѣшно развиваются лишь при 50—60°, какъ показали изслѣдованія Globig'а. Плесневые и дрожжевые грибки плохо развиваются на щелочной желатинѣ, которая употреблялась нами; наконецъ обязательные анаэробы, конечно, не будутъ рости въ чашкахъ при свободномъ доступѣ кислорода (послѣдніе, впрочемъ, изслѣдовались отдѣльно). Но эти недостатки свойственны въ большей или меньшей степени всѣмъ существующимъ способамъ; универсальнаго метода, который удовлетворялъ бы требованіямъ всѣхъ безъ исключенія микроорганизмовъ, мы не имѣемъ. Избравъ комнатную температуру и слабощелочную

среду, мы имѣли въ виду, что большинство количественныхъ опредѣленій микроорганизмовъ въ различныхъ субстратахъ произведено именно на желатинѣ при комнатной температурѣ, и такимъ образомъ цифры наши допускаютъ сравненіе съ цифрами другихъ авторовъ. Въ качествѣ питательной среды мы употребляли слабощелочную желатину, состоявшую изъ 10 проц. желатины, extr. carnis Liebig. sacchar. uvaric. *aa.* 0,5 проц., pepton. sicci 3 проц.; на такой средѣ, по Hüppe (Methoden, 4 изд., стр. 209), можетъ развиваться максимальное количество организмовъ).

Для количественнаго изслѣдованія мы обыкновенно брали кусочки ткани изъ мѣстъ платья, непокрытыхъ пятнами; лишь въ нѣкоторыхъ случаяхъ нарочно брались кусочки съ пятнами, съ цѣлью выяснить, какихъ цифръ можетъ достигать содержаніе микроорганизмовъ въ случайно запачканныхъ мѣстахъ; такъ мы поступали въ опытахъ № 16 (правая и лѣвая пола), 8 (лѣвая и правая пола); иногда, впрочемъ, bon gré mal gré приходилось брать для изслѣдованія запачканный кусочекъ, такъ какъ чистыхъ мѣстъ не было вовсе, какъ напр. въ опытѣ № 13. Желая выяснить, какая сторона платья болѣе загрязняется, правая или лѣвая, мы большею частью брали кусочки изъ симметричныхъ мѣстъ съ обѣихъ сторонъ.

Количества микроорганизмовъ, найденныя нами, приведены въ прилагаемыхъ таблицахъ. Бактеріи и дрожжевые грибки соединены въ одной графѣ, такъ какъ различить выросшія въ чашкѣ колоніи тѣхъ и другихъ не всегда возможно даже подъ микроскопомъ; чтобы съ положительностью рѣшить, принадлежитъ-ли данная колонія дрожжевымъ грибкамъ или бактеріямъ, необходимо приготовить изъ нея препаратъ, что, при обиліи колоній въ чашкахъ, было немыслимо. Число дрожжевыхъ колоній во всякомъ случаѣ значительно меньше числа бактеріальныхъ, какъ мы убѣдились. Плесневые грибки различаются сравнительно легко и при макроскопическомъ изслѣдованіи (подъ лупой) и потому выдѣлены въ особую графу.

№№ опыта.	Родъ платья, наружный видъ его, степень поношенности и т. п.	Вѣсъ всего платья и вѣсъ 0,5 квадр. сантим.	Поверхность (въ квадр. сантим.	Мѣсто, откуда взятъ кусокъ для изслѣдованія.	Число бактерій и дрожжевыхъ грибковъ въ 1 кв. сант.	Число плесневыхъ грибковъ въ 1 квадр. сант	Общее число микроорганизм. въ 1 квадр. сант.
1	Dressing gown Халатъ желтаго верблюжьяго сукна съ чахоточнаго, лежащаго въ клиникѣ 23 день. Порядочно поношенъ, покрытъ пятнами. На правомъ локтѣ заплата. Больной на ногахъ; ночью большею частью покрывается тѣмъ же халатомъ сверхъ одѣяла.	1905,0 0,037		Правая пола, сверху спереди	8700	200	8900
				Лѣвая пола, сверху спереди	7500	0	7500
				Правая пола, снизу спереди	10100	400	10500
				Лѣвая пола, снизу спереди	4300	100	4400
				Спина, regio interscapularis, по сред.	3100	100	3200
				Regis glutaea, по срединѣ	200	0	200
				Воротникъ сзади на сгибѣ, по сред.	37800	200	38000
2	Халатъ такого же сукна съ тифознаго (ileotyphus), лежащаго въ клиникѣ 9 день. Почти новый; пятенъ нѣтъ. Больной лежитъ въ постели и покрываетъ халатомъ ноги.	1878,0 0,0392		Спина, regio interscapularis, по сред.	500	0	500
				Правая пола сверху спереди	700	200	900
				Лѣвая пола сверху спереди	1300	150	1450
				Правая пола снизу спереди	5900	400	6300
				Лѣвая пола снизу спереди	3400	0	3400

№№ опыта.	Родъ платья, наружный видъ его, степень поношенности и т. п.	Вѣсъ всего платья и вѣсъ 0,5 квадр. сантим.	Поверхность (въ квадр. сантим.)	Мѣсто, откуда взятъ кусокъ для изслѣдованія.	Число бактерій и дрожжевыхъ грибковъ въ 1 кв. сант.	Число плесневыхъ грибковъ въ 1 квадр. сант.	Общее число микроорганизм. въ 1 квадр. сант.
3	Такой же халатъ отъ плевритика (pleur. exudat. d. et pneum. chr.), лежащаго въ клиникѣ 14 день. Халатъ сильно поношенъ, покрытъ пятнами, особенно на рукавахъ и бортахъ. Больной на ногахъ.	2005,0 0,0363		Правый рукавъ снизу спереди	14400	50	14450
				Лѣвый рукавъ снизу снаружи	500	200	700
				Воротникъ по срединѣ	39200	100	39300
				Правая подмышка	15600	100	15700
				Лѣвая подмышка	20800	250	21050
4	Жолтый халатъ отъ тифознаго (ileotyphus), лежащаго въ клиникѣ 26 день. Мало поношенъ; на видъ довольно чистъ. Больной въ день изслѣдованія впервые всталъ съ постели.	1893,0 0,0291		Правая пола снизу спереди	3200	50	3250
				Лѣвая пола снизу спереди	900	200	1100
				Правый бортъ близь края	6700	0	6700
				Лѣвый бортъ близь края	200	100	300
				Воротникъ по срединѣ.	27200	200	27400
5	Такой же халатъ съ симулянта, лежащаго въ клиникѣ 5 день. Не очень сильно поношенъ. Больной лежитъ въ постели, покрываясь халатомъ сверхъ одѣяла.	2010,0 0,0391		Правая подмышка.	21300	0	21300
				Лѣвая подмышка	1700	100	1800
				Правый бортъ по срединѣ	4200	300	4500
				Лѣвый бортъ по срединѣ	1900	200	2100
				Воротникъ по срединѣ	36800	100	36900

№№ опыта.	Родъ платья, наружный видъ его, степень поношенности и т. п.	Вѣсъ всего платья и вѣсъ 0,5 квадр. сантим.	Поверхность (въ квадр. сантим.).	Мѣсто, откуда взятъ кусокъ для изслѣдованія.	Число бактерій и дрожжевыхъ грибковъ въ 1 кв. сант.	Число плесневыхъ грибковъ въ 1 квадр. сант.	Общее число микроорганизм. въ 1 квадр. сант.
6	Такой же халатъ съ реконвалесцента post ileo-typhum, лежащаго въ клиникѣ 46 день. Сравнительно мало поношенъ. На бортахъ и на воротникѣ пятна. Больной на ногахъ.	1997,0 0,037		Правая подмышка	8300	100	8400
				Лѣвая подмышка	3600	100	3700
				Нижняя часть сзади по рединѣ	6500	50	6550
				Правая пола снизу сперед.	14300	0	14300
				Лѣвая пола снизу сперед.	6300	500	6800
7	Такой же халатъ съ чахоточнаго, лежащаго въ клиникѣ 8 день. Довольно чистъ, слегка запачканъ на рукавахъ. Больной иа ногахъ.	1923,0 0,0388		Правая подмышка	6700	50	6750
				Лѣвая подмышка	4300	0	4300
				Правый рукавъ снизу спереди	2100	200	2300
				Лѣвый рукавъ снизу спереди	800	100	900
				Воротникъ сзади по срединѣ	2300	200	2500
8	Такой же халатъ изъ кладовой. Пятенъ не видно. На локтѣ и подъ мышкой съ правой стороны дыры, частью заплатанныя. Въ ткани подъ лупой видно много пыли.	1690,0 0,032		Правый рукавъ снизу спереди	92841	200	93041
				Лѣвый рукавъ, снизу спереди	2600	200	2800
				Правая пола низъ сбоку	1500	0	1500
				Лѣвая пола низъ сбоку,	34100	300	34400
				Regio glutaea по срединѣ	4200	100	4300

№№ опыта.	Родъ платья, наружный видъ его, степень поношенности и т. п.	Вѣсъ всего платья и вѣсъ 0,5 квадр. сантим.	Поверхность (въ квадр сантим.).	Мѣсто, откуда взятъ кусокъ для изслѣдованія.	Число бактерій и дрожжевыхъ грибковъ въ 1 кв сант.	Число плесневыхъ грибковъ въ 1 квадр. сант.	Общее число микроорганизм. въ 1 кв. сант.
9	Одѣяло сѣраго сукна съ кровати чахоточнаго, лежащаго въ клиникѣ 6 день. Довольно чистое; пятенъ мало.	1700 0,0343	147.207= 30429	Возлѣ краю	3400	300	3700
				Возлѣ середины	2100	200	2300
10	Одѣяло отъ тифознаго (ileotyphus) лежащаго въ клиникѣ 3 день. Очень грязное.	1593 0,0355	129.198= =25542	Возлѣ краю	2600	0	2600
				Возлѣ середины	300	200	500
11	Одѣяло съ пустой кровати изъ незанятой палаты. Не особенно чистое.	1615,0 0,038	136.202= =27472	Возлѣ краю	3100	50	3150
				Возлѣ середины	11000	300	11300
12	Одѣяло отъ сердечнаго больного (insuff. valv. bicusp.), лежащаго въ клиникѣ 16 день. Пятенъ мало.	1555,0 0,0384	142.205= =29110	Возлѣ краю	900	50	950
				Возлѣ середины	4500	100	4600
13	Коврикъ отъ чахоточнаго, лежащаго въ клиникѣ 11 день. Весь испачканъ.	598,0 0,059	62.122= =7564	Возлѣ краю	90208	500	90708
				Возлѣ середины	423718	200	423918
14	Коврикъ отъ тифознаго (ileotyphus), лежащаго въ клиникѣ 8 день. Довольно грязенъ, хотя и нѣсколько чище предъидущаго.	546,0 0,6231	51.117= =5967	Возлѣ краю	1600	100	1700
				Возлѣ середины	2300	0	2300

№№ опыта.	Родъ платья, наружный видъ его, степень поношенности и т. п.	Вѣсъ всего платья и вѣсъ 0,5 квадр. сантим.	Поверхность (въ квадр. сантим.).	Мѣсто, откуда взятъ кусокъ для изслѣдованія.	Число бактерій и дрожжевыхъ грибковъ въ 1 кв. сант.	Число плесневыхъ грибковъ въ 1 квадр. сант.	Общее число микроорганизм. въ 1 кв. сант..
15	Черный халатъ новаго образца отъ тифознаго (ileotyphus), лежащаго въ клиникѣ 3 день. Въ ткани много пыли; больной лежитъ въ постели.	2875,0 0,0260		Правый бортъ, сверху спереди, наружн. стор.	5900	200	6100
				Правый бортъ, сверху спереди, внутр. стор.	5600	300	5900
				Лѣвый бортъ сверху спереди, наружн. стор.	1500	0	1500
				Лѣвый бортъ сверху спереди, внутр. стор.	200	100	300
				Воротникъ сзади посрединѣ внутр. сторона	3100	200	3300
				Воротникъ сзади посрединѣ наруж. сторона	7800	150	7950
16	Такой же халатъ отъ чахоточнаго, лежащаго въ клиникѣ 2 день. На видъ довольно грязенъ. покрытъ пятнами, содержитъ много пыли; больной на ногахъ.	2902,0 0,0275		Правая пола снизу сперед.	132340	0	132340
				Лѣвая пола снизу сперед.	92632	200	92832
				Правый бортъ сверху спереди	170618	500	171118
				Лѣвый бортъ сверху спереди	1600	200	1800
				Воротникъ сзади наружн. стор.	2300	100	2400

Какъ видно изъ таблицъ, количества микроорганизмовъ въ различныхъ частяхъ платья подвержены значительнымъ колебаніямъ—отъ 200 (№ 1, regio glutaea) до 170.618 (№ 16, правый бортъ) на квадратный сантиметръ. Надо имѣть въ виду, что цифры эти, въ виду указанныхъ недостатковъ метода изслѣдованія, въ сущности выражаютъ собою лишь минимальныя количества микроорганизмовъ, могущихъ быть опредѣленными принятымъ нами способомъ. Дѣйствительныя количества ихъ, по всей вѣроятности, гораздо болѣе приведенныхъ. Въ особенности это относится къ плесневымъ грибкамъ, растущимъ на щелочныхъ средахъ, какъ извѣстно, довольно трудно. Въ виду этого мы не придаемъ особеннаго значенія цифрамъ, выражающимъ количества плесеней. Такъ какъ насъ интересовали преимущественно бактеріи, то мы сочли возможнымъ ограничиться щелочной средой; для точнаго же опредѣленія количества плесеней необходимо было бы примѣнять кислыя питательныя среды.

Полнаго отсутствія микроорганизмовъ даже на такихъ маленькихъ кусочкахъ, какъ 0,5 квадратнаго сантиметра, не встрѣтилось ни разу.

Широкіе предѣлы, въ которыхъ колеблется содержаніе микроорганизмовъ въ изслѣдованныхъ частяхъ платья, быть можетъ отчасти объясняются незначительными размѣрами кусочковъ ткани, служившихъ намъ для изслѣдованія. Очевидно, что чѣмъ меньше эти размѣры, тѣмъ легче встрѣтить кусочекъ, *вся* поверхность котораго подверглась случайному загрязненію. Какъ мы уже упоминали, мы принуждены были ограничить величину изслѣдуемаго куска до 0,5 кв. сант. по независящимъ отъ насъ обстоятельствамъ. Тѣмъ, кто пожелалъ бы продолжать наши изслѣдованія, мы настоятельно совѣтовали бы брать куски размѣромъ не менѣе 5 квадр. сантиметровъ, а, буде возможно, и болѣе.

Но и въ настоящемъ своемъ видѣ таблица наша даетъ право сдѣлать нѣкоторыя заключенія относительно количественнаго содержанія микроорганизмовъ въ изслѣдованномъ платьѣ. Заключенія эти слѣдующія:

1) Содержаніе микроорганизмовъ въ больничномъ платьѣ можетъ достигать значительныхъ цифръ. Въ этомъ отношеніи ткани

платья можно поставить почти на ряду съ поверхностными слоями почвы.

2) Больше всего богаты микроорганизмами части платья, непосредственно соприкасающіяся съ кожей человѣка (воротники), и части, подвергающіяся частому овлажненію кожными секретами (подмышечная область). Это легко понять, если припомнить сказанное нами о кожныхъ секретахъ и эпифитахъ кожи.

3) Значительныя количества содержатся также на бортахъ, рукавахъ и полахъ платья. Остальныя части загрязнены бактеріями сравнительно менѣе.

4) Правая сторона платья въ общемъ содержитъ болѣе микроорганизмовъ, чѣмъ соотвѣтствующія мѣста лѣвой стороны; правило это допускаетъ и исключенія.

5) По макроскопическому виду платья, за немногими исключеніями, нельзя судить о содержаніи микроорганизмовъ въ немъ.

6) Платье, хранящееся въ кладовыхъ, содержитъ, повидимому, не меньшія количества нисшихъ организмовъ, чѣмъ находящееся въ палатахъ, въ пользованіи больныхъ.

7) Больничныя одѣяла, повидимому, нѣсколько менѣе богаты микроорганизмами, чѣмъ халаты.

8) Больше всего микроорганизмовъ находится въ коврикахъ.

V. Качественное опредѣленіе.

Обращаясь къ описанію находящихся на больничной одеждѣ отдѣльныхъ видовъ микроорганизмовъ, мы должны сказать, что эта часть нашей работы представляла гораздо болѣе затрудненій, чѣмъ количественное опредѣленіе.

Коснемся сначала технической стороны изслѣдованій. Для качественныхъ опредѣленій служили частью тѣже чашки, въ которыхъ производился счетъ колоній, если эти послѣднія не сидѣли слишкомъ густо. Кромѣ того при каждомъ изслѣдованіи изъ приготовленной для количественнаго опредѣленія вытяжки дѣлалось нѣсколько разливокъ въ чашки при помощи платиновой петли, для опредѣленія отдѣльныхъ видовъ. Съ этой же цѣлью дѣлались разливки и изъ другихъ кусочковъ платья, не служившихъ для количественныхъ опредѣленій. Для этого кусочекъ платья въ

0,5 квадр. сантим., выбитый съ вышеописанными предосторожностями, переносился въ стерилизованную пробирку, въ которой взбалтывался приблизительно съ 10 куб. сантим. физіологическаго раствора поваренной соли; изъ этой пробирки платиновой петлей переносилось 3 капли въ пробирку съ разжиженной при 30° желатиной, которая затѣмъ выливалась въ двойныя чашки или на пластинки. Въ чашкахъ и на пластинкахъ при этомъ выростало, *среднимъ числомъ*, около 30 колоній.

Для изученія свойствъ полученныхъ микроорганизмовъ мы изучали характеръ роста ихъ въ чашкѣ съ желатиной макроскопически (при помощи лупы) и микроскопически (Verick, окул. 3, объективъ 0 или 2), въ пробиркѣ съ желатиной при зараженіи уколомъ, на косо застывшемъ агаръ-агарѣ, на картофелѣ и въ бульонѣ. Эти послѣднія культуры употреблялись преимущественно для прививокъ животнымъ; такъ какъ ростъ въ бульонѣ въ большинствѣ случаевъ не представляетъ ничего характернаго, то мы не считаемъ нужнымъ описывать видъ разводокъ въ этомъ субстратѣ. Сухіе препараты приготовлялись съ разводокъ на каждой изъ этихъ средъ; равнымъ образомъ всегда производилось изслѣдованіе въ висячей каплѣ, при комнатной температурѣ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ мы пользовались для этого способомъ Cheshire'a & Watson Cheyn'a (стр. 592 и слѣд.); способъ этотъ, какъ извѣстно, состоитъ въ томъ, что одновременно приготовляется нѣсколько препаратовъ въ висячей каплѣ, которые затѣмъ помѣщаются въ термостатъ при 37° или оставляются въ комнатной температурѣ; черезъ опредѣленные сроки (отъ нѣсколькихъ минутъ до нѣсколькихъ часовъ) стеклышки снимаются, высушиваются и окрашиваются обыкновеннымъ способомъ. Методъ этотъ оказывалъ намъ хорошіе услуги въ нѣкоторыхъ случаяхъ, напр. при изученіи процесса образованія споръ у нѣкоторыхъ видовъ. Для разсматриванія препаратовъ мы пользовались микроскопомъ Hartnack'a съ масляной погружной системой $^1/_{18}{}'$ и окулярами 2, 3 и 4 (увелич. до 1330) и освѣтительнымъ аппаратомъ Abbè-Hartnack'a.

Для разливокъ намъ служила таже желатина, которая употреблялась при количественныхъ опредѣленіяхъ. Агаръ-агаръ приготовлялся по тому же рецепту, какъ и желатина; только вмѣсто

10% желатины мы брали 1,5% агаръ-агара (Agar-agar 1,5%, sacchari uvarici, extr. carnis Liebig aa. 0,5%, peptoni sicci 3%).

Картофель приготовлялся частью по способу Esmarch'a (въ двойныхъ чашкахъ), частью по способу, предложенному почти одновременно Meade Bolton'омъ въ Америкѣ и Globig'омъ въ Германіи, а затѣмъ, съ незначительными видоизмѣненіями, и Roux во Франціи. Сущность этого способа заключается въ томъ, что изъ сырого картофеля вырѣзываются цилиндрическіе куски (M. Bolton употребляетъ для этого кухонный инструментъ, служащій для очищенія яблокъ отъ косточекъ, а Globig — обыкновенное пробочное сверло), которые затѣмъ косвенно срѣзаются въ верхней части (M. Bolton) или разрѣзаются посрединѣ въ діагональномъ направленіи (Globig). Такой цилиндръ съ косорѣзаннымъ верхнимъ концомъ помѣщается въ нестерилизованную пробирку, заткнутую ватной пробкой, и ставится на 1—2 часа въ текучепаровой аппаратъ; для большей вѣрности можно на слѣдующій день повторить стерилизацію. Видоизмѣненіе Roux состоитъ въ томъ, что на нижнемъ концѣ пробирки, близь дна, дѣлается съуженіе, которое затѣмъ опять переходитъ въ широкую часть, такъ что получается придатокъ въ родѣ epididymis; сюда собираются капли воды при стерилизаціи и служатъ для поддержанія извѣстной степени влажности въ полости пробирки. Способъ этотъ мы находимъ, впрочемъ, мало практичнымъ, такъ какъ такія пробирки легко ломаются и трудно очищаются. Удобнѣе класть на дно пробирки комочекъ гигроскопической ваты или пропускной бумаги, смоченной водой, и на немъ помѣщать картофельный цилиндръ, какъ предлагаетъ Hüppe (стр. 234, 4 изд.); такъ поступали мы въ большинствѣ случаевъ. Пробирки съ такими картофельными цилиндрами представляютъ тѣ же удобства, что и косо застывшій агаръ-агаръ. При продолжительной стерилизаціи кусочки картофеля въ пробиркахъ нѣсколько сморщиваются и темнѣютъ (особенно, если на днѣ нѣтъ ваты); частн. преп. д-ръ И. Ф. Рапчевскій обратилъ наше вниманіе на то, что этого можно избѣжать, если вырѣзывать кусочки не изъ сырого, а изъ вареннаго картофеля. Съ тѣхъ поръ мы постоянно пользовались вареннымъ картофелемъ и остались вполнѣ довольны полученными результатами: поверхность картофеля большею частью сохра-

няетъ бѣлый цвѣтъ и не сморщивается, если стерилизація не продолжается слишкомъ долго. Не смотря на это и на такомъ картофелѣ иногда не принимались культуры, которыя раньше давали ростъ на этомъ субстратѣ. Повидимому, здѣсь играетъ роль сортъ картофеля, возрастъ его и, быть можетъ, химическій составъ, какъ принимаетъ и Hüppe (Methoden, 1889, стр. 243). Мы замѣтили вообще, что молодой картофель гораздо болѣе пригоденъ для культуръ, чѣмъ старый.

Всего нами изолировано 36 различныхъ видовъ палочекъ и кокковъ; изъ нихъ 13 подходятъ подъ описанія извѣстныхъ уже микробовъ, а относительно остальныхъ мы не могли найти въ литературѣ никакихъ указаній. Въ настоящей работѣ мы опишемъ лишь тѣ виды, которые относятся къ извѣстнымъ уже формамъ, а изъ прочихъ упомянемъ лишь о нѣкоторыхъ, растущихъ особенно характерно на какомъ либо субстратѣ или образующихъ пигменты. Относительно остальныхъ опыты съ зараженіемъ животныхъ чистыми разводками еще не закончены; притомъ и ростъ ихъ на искусственныхъ средахъ представляетъ мало характернаго и потому мы отлагаемъ описаніе ихъ до другого времени.

Прежде, чѣмъ приступить къ характеристикѣ найденныхъ нами видовъ, считаемъ не лишнимъ сказать нѣсколько словъ по поводу отсутствія рисунковъ въ нашей работѣ. По нашему убѣжденію, наглядная передача бактеріологическихъ данныхъ возможна только при помощи фотографіи. Обыкновенные рисунки всегда вносятъ извѣстную долю субъективности и схематизма, что уже не разъ служило причиною недоразумѣній. Мы позволимъ себѣ сослаться на прекрасную работу Abelous, снабженную, между прочимъ, цѣлой серіей рисунковъ. Несмотря на то, что рисунки исполнены лицомъ, понимающимъ дѣло, и отпечатаны съ видимымъ стараніемъ, рисунокъ напр. bacilli mycoides можно принять и за разводку b. murisepticі, и за палочки краснухи свиней (Schweinerothlauf), и за b. ramosus liquefaciens. Подтвержденіе нашего взгляда на непригодность обыкновенныхъ рисунковъ въ бактеріологическихъ работахъ мы встрѣтили и въ книгѣ д-ра C. Fränkel'я (Grundriss, стр. IV). Снятіе же микрофотограммъ требуетъ спеціальныхъ техническихъ свѣдѣній и дорогихъ прибо-

ровъ, которыхъ не было въ нашемъ распоряженіи. Мы надѣемся со временемъ пополнить этотъ пробѣлъ и приложить фотограммы неописанныхъ еще микроорганизмовъ.

Изъ сапрофитовъ нами найдены:

1. Sarcina lutea. Крупные кокки, располагающіеся кучками по 2, 3, 4 и болѣе штукъ вмѣстѣ. Характерные пакеты удается получить только при изслѣдованіи въ каплѣ бульона по Watson Cheyne'y; на сухихъ окрашенныхъ препаратахъ и въ висячей каплѣ ихъ не замѣчается.

Въ чашкѣ образуетъ небольшія круглыя желтоватыя колоніи, подъ микроскопомъ, при слабомъ увеличеніи, имѣющія видъ свѣтло-жолтыхъ кружковъ съ неясной зернистостью.

Въ пробиркѣ съ желатиной образуетъ на поверхности довольно большую желтоватую шляпку, отъ которой идетъ внизъ рядъ крупныхъ отдѣльныхъ зеренъ; желатину разжижаетъ довольно медленно.

На косозастывшемъ агаръ-агарѣ образуется красивый выпуклый жолтый блестящій налетъ, мѣстами въ видѣ отдѣльныхъ зеренъ.

На картофелѣ растетъ медленнѣе, чѣмъ на агарѣ, и образуетъ отдѣльныя зерна свѣтло-жолтаго цвѣта (блѣднѣе, чѣмъ на агарѣ).

2. Sarcina aurantiaca. Кокки нѣсколько меньшей величины, чѣмъ sarc. lutea, группирующіеся такъ же, какъ и эта послѣдняя.

Въ чашкѣ образуются мелкія круглыя колоніи, которыя довольно быстро разжижаютъ желатину. При слабомъ увеличеніи видны правильные зернистые кружки.

На желатинѣ разводка разжижаетъ среду сверху внизъ и образуетъ оранжевую шляпку, которая опускается внизъ.

На агарѣ образуется красивый золотистый блестящій налетъ.

На картофелѣ образуетъ такой же налетъ, какъ и на агарѣ, ограничивающійся прививочной чертой.

Оба эти вида попадаютъ на платье, по всей вѣроятности, изъ воздуха. Встрѣчаются часто.

3. Bacillus subtilis. Подвижныя палочки величиною съ сибиреязвенныя, съ закругленными концами, образующія длинныя нити. Продолговатыя споры образуются по срединѣ палочки.

Молодыя палочки прорастаютъ перпендикулярно къ продольной оси споры.

Въ чашкѣ образуетъ быстро разжижающія желатину колоніи, на периферіи которыхъ подъ микроскопомъ можно замѣтить короткіе отростки въ видѣ вѣнка.

На желатинѣ растетъ, разжижая субстратъ широкимъ чулкомъ, на днѣ котораго собирается главная масса культры; на поверхности образуется бѣлая сухая пленка; разжиженная желатина прозрачна.

На агарѣ растетъ въ видѣ грязно бѣлаго морщинистаго налета, напоминающаго ростъ bac. mesenter. vulg. на картофелѣ.

На картофелѣ образуетъ бѣлый блестящій слизистый налетъ.

4. Bacillus mycoides. Толстыя короткія палочки съ закругленными концами, образующія длинныя нити. Споры образуются посрединѣ палочки и хорошо окрашиваются по Neisser'у и Hüppe.

Въ чашкѣ ростетъ очень характерно, образуя бѣлыя колоніи, очень похожія на мицелій и состоящія изъ переплетающихся между собою нитей.

На желатинѣ отъ уколочнаго канала отходитъ множество тонкихъ отростковъ, такъ что разводка становится похожей на щетку для чистки пробирокъ. Затѣмъ наступаетъ разжиженіе желатины; главная масса культуры скопляется на днѣ въ видѣ бѣлаго осадка, а на поверхности образуется грязно-бѣлая пленка.

На агаръ-агарѣ образуется грязно-бѣлый морщинистый блестящій налетъ, состоящій на периферіи изъ переплетающихся между собою нитей.

На картофелѣ образуется грязно-бѣлый блестящій налетъ.

Эту палочку мы встрѣчали чаще всего лѣтомъ, на нижнихъ частяхъ полъ халата; по всей вѣроятности она попадаетъ на платье съ частичками почвы.

5. Micrococcus cinnabareus. Довольно крупные кокки, располагающіеся кучками по нѣскольку штукъ вмѣстѣ.

Въ чашкахъ образуетъ мелкія красныя колоніи, которыя подъ микроскопомъ представляются въ видѣ правильныхъ рѣзко-

ограниченныхъ кружковъ бураго цвѣта съ красноватымъ оттѣнкомъ.

На желатинѣ растетъ на поверхности въ формѣ свѣтло-краснаго кружка, который потомъ слегка темнѣетъ. По уколу рядъ отдѣльныхъ безцвѣтныхъ зеренъ.

На агаръ-агарѣ и на картофелѣ образуетъ красивый ярко-красный налетъ.

6. Bacillus mesentericus vulgatus. Подвижныя палочки, образующія длинныя нити.

Въ чашкѣ образуетъ зернистыя буро-зеленоватыя колоніи съ неправильными, какъ бы изъѣденными краями.

На желатинѣ образуется воронко-образное расширеніе, которое въ верхней части пробирки скоро доходитъ до стѣнокъ нѣсколько времени спустя все содержимое пробирки разжижается; главная масса разводки осѣдаетъ на дно въ видѣ хлопчатаго осадка, а на поверхности образуется грязно-бѣлая пленка. Разжиженная желатина остается мутной.

На агаръ-агарѣ растетъ въ видѣ морщинистаго бѣлаго налета.

На картофелѣ образуется бѣлый складчатый налетъ, быстро разрастающійся по всей поверхности картофеля; видъ разводки очень характеренъ.

7. Micrococcus candicans. Крупные кокки, группирующіеся кучками.

Въ чашкѣ образуются бѣлыя, слегка желтоватые кружки, подъ микроскопомъ представляющіяся въ видѣ темно-бурыхъ правильныхъ кружковъ съ гладкими, рѣзко-ограниченными краями и неясной зернистостью. Поверхностныя колоніи имѣютъ неровные края; центръ ихъ темнѣе, чѣмъ периферія.

На желатинѣ растетъ въ формѣ гвоздя, подобно bac. pneum. Friedl.

На агаръ-агарѣ и на картофелѣ образуется грязно-бѣлый блестящій налетъ.

8. Bacillus pyocyaneus. Маленькія, чрезвычайно подвижныя палочки съ закругленными концами, образующія иногда короткія цѣпочки изъ 4—5 члениковъ.

Въ чашкѣ колоніи при слабомъ увеличеніи представляются

въ видѣ тонкихъ листковъ съ гладкими краями и мелкой зернистостью; все содержимое чашки принимаетъ зеленоватый оттѣнокъ. Черезъ нѣсколько времени на периферіи колоніи замѣчаются выходящія изъ нея тонкіе радіально расположенные отростки. Въ то же время начинается разжиженіе желатины.

На желатинѣ образуется на поверхности сначала небольшое углубленіе, наполненное разжиженной желатиной; разжиженіе скоро доходитъ до стѣнокъ пробирки и распространяется внизъ; на поверхности образуется зеленоватая пленка, на границѣ разжиженной и неразжиженной желатины осадокъ. Все содержимое пробирки уже въ самомъ началѣ принимаетъ красивый зеленый флуоресцирующій цвѣтъ. Въ старыхъ пробиркахъ разжиженная желатина становится зеленовато-черной.

На агаръ-агарѣ образуется блестящій желтоватый налетъ, причемъ весь агаръ окрашивается въ зеленоватый флуоресцирующій цвѣтъ.

На картофелѣ растетъ въ видѣ желтовато-буроватаго сухаго налета, ограничивающагося мѣстомъ прививки.

Bacillus pyocyaneus въ настоящее время относится къ болѣзнетворнымъ микроорганизмамъ, какъ показали Ledderhose, А. Д. Павловскій и Засядко. Въ виду этого мы впрыснули кролику подъ кожу спины 1 куб. сантиметръ 3 дневной бульонной разводки b. pyocyaneus. На слѣдующій день кроликъ найденъ мертвымъ въ клѣткѣ. На мѣстѣ впрыскиванія оказалось затвердѣніе величиною съ пятакъ; окружность затвердѣнія имѣла тѣстоватую консистенцію. При разрѣзѣ затвердѣнія вышло много гнойной жидкости, содержавшей, какъ показали сухіе препараты, окрашенные 2% растворомъ фуксина, множество палочекъ, морфологически вполнѣ сходныхъ съ b. pyocyaneus.

Палочка эта встрѣтилась только однажды, на одѣялѣ № 12, въ кускѣ съ краю; въ кускѣ изъ середины ея не было. Въ чашкѣ выросло 2 колоніи ея.

Изъ другихъ болѣзнетворныхъ видовъ найдены:

9. Staphylococcus pyogenes aureus. Мелкіе кокки, располагающіеся кучками или короткими цѣпочками изъ 3—4 члениковъ.

Въ чашкѣ колоніи макроскопически на 3 день имѣютъ жел-

товатый цвѣтъ и кажутся лежащими немного ниже поверхности желатины. При слабомъ увеличеніи видны рѣзкоограниченные кружки темно-буро-зеленоватаго цвѣта съ ясной зернистостью.

На желатинѣ растетъ, разжижая ее довольно быстро въ формѣ широкой воронки, которая вскорѣ доходитъ до стѣнокъ пробирки, начиная сверху. На днѣ разжиженной желатины собирается золотисто-желтый осадокъ.

На агаръ-агарѣ растетъ въ видѣ блестящаго золотисто-желтаго налета, ограничивающагося прививной чертой и ея ближайшей окружностью.

На картофелѣ образуется сначала свѣтло-желтый налетъ, который постепенно разростается и принимаетъ золотистый цвѣтъ.

1 шприцъ д-ра Н. П. Васильева (около 1 куб. сант.) 5 дневной бульонной разводки (2 генерація), стоявшей все время въ термостатѣ, впрыснутъ подъ кожу спины морской свинкѣ. На другой день утромъ животное найдено мертвымъ. На мѣстѣ впрыскиванія небольшое затвердѣніе, при разрѣзѣ котораго вышло около $^1/_2$ чайной ложки гною. Въ окрашенныхъ препаратахъ изъ гноя найдена масса гнойныхъ клѣтокъ и стафилококки въ большомъ количествѣ, располагавшіеся характерными кучками, между клѣтками.

Во второмъ опытѣ мы впрыснули $^1/_2$ шприца (около 0,5 куб. сант.) подъ кожу спины крупному кролику. Для впрыскиванія была взята 3 дневная культура въ бульонѣ, находившаяся въ комнатной температурѣ. У животнаго образовался на мѣстѣ впрыскиванія абсцессъ, который былъ вскрытъ съ соблюденіемъ надлежащихъ предосторожностей и при помощи платиновой петли взята частица гноя. Этотъ гной былъ перенесенъ въ жидкую желатину, которая затѣмъ вылита въ двойную чашку. Въ чашкѣ выросло много колоній, которыя принадлежали Staphylococco aureo, какъ мы убѣдились микроскопическимъ изслѣдованіемъ (на сухихъ препаратахъ) и переносомъ двухъ колоній въ пробирки съ желатиной. Сухіе препараты изъ гноя показали присутствіе множества стафилокковъ, какъ и въ предыдущемъ опытѣ.

Опыты эти имѣли цѣлью выяснить тождество найденнаго микроорганизма со стафилококкомъ Rosenbach'a.

Они показали, кромѣ того, что стафилококъ на платьѣ сохра-

няетъ всю свою вирулентность. Найденъ на халатѣ № 6 (правый бортъ) и на коврикѣ № 13.

10. Staphylococcus pyogenes albus. Мелкіе кокки, вполнѣ сходные съ staphyloc. pyogenes aureus.

Въ чашкѣ растетъ также, какъ и этотъ послѣдній, но колоніи остаются бѣлыми.

На желатинѣ происходитъ довольно быстрое разжиженіе субстрата, также какъ и въ разводкахъ предыдущаго вида; осадокъ, образующійся на днѣ разжиженной желатины, не принимаетъ желтаго цвѣта.

На агаръ-агарѣ растетъ въ видѣ блестящаго, грязно-бѣлаго, рѣзкоограниченнаго налета,

На картофелѣ образуется блестящій, грязновато-бѣлый налетъ съ легкимъ желтоватымъ оттѣнкомъ.

Около $^1/_2$ куб. сант. 3 дневной бульонной разводки было введено подъ кожу кролика, на спинѣ, между лопатокъ. На 4 день можно констатировать на мѣстѣ впрыскиванія рѣзко ограниченую припухлость; на 6 день припухлость вскрыта прокаленымъ ножемъ и изъ выдѣлившейся гнойной жидкости приготовлены сухіе препараты. Подъ микроскопомъ (окраска по Gram'у) найдены въ большомъ количествѣ стафилококки, и много гнойныхъ клѣтокъ. Разводокъ мы не производили. Абсцессъ зажилъ черезъ 29 дней послѣ вскрытія; на мѣстѣ его остался плотный рубецъ. Найденъ 1 разъ (опытъ № 11).

11. Saccharomyces glutinis. Крупныя овальныя клѣтки около 6 μ въ длинну и около 3 μ въ ширину. На сухихъ препаратахъ съ желатины располагаются большею частью кучками, причемъ отдѣльные члены, повидимому, соединены между собою какимъ то склеивающимъ веществомъ. Если препаратъ (съ желатины, па покрывательномъ стеклѣ) передъ окраской обработать слабымъ растворомъ амміака (нѣсколько капель liq. amm. caustici на ℔j воды), то это склеивающее вещество удается растворить и увидѣть отдѣльныя клѣтки, въ которыхъ можно различить оболочку и ядро.

Въ чашкѣ растетъ очень характерно. Макроскопически колоніи представляются въ видѣ розовыхъ кружковъ. При слабомъ увеличеніи (Verick, oc. 3, object. 2) въ центрѣ колоніи видна бурая зернистая масса съ красноватымъ оттѣнкомъ; периферія ея свѣтлѣе центральной части; отъ окружности этой массы отходятъ въ ра-

ціальномъ направленіи полоски, которыя затѣмъ сливаются между собою и образуютъ поясъ, окружающій центральную массу колоніи; промежутки между этими радіальными полосками имѣютъ видъ неправильныхъ треугольниковъ со срѣзанною вершиною, обращенною къ центру. Отъ периферіи этого пояса, въ свою очередь, выходятъ подобныя же полоски, идущія болѣе или менѣе извилисто, но главнымъ образомъ радіально, и оканчивающіяся петлями, которыя лежатъ довольно близко другъ къ другу.

При данномъ увеличеніи можно различить, что всѣ полоски и вообще вся колонія состоитъ изъ мелкихъ палочекъ.

На желатинѣ образуется блѣдно розовая шляпка на поверхности, отъ которой идетъ внизъ толстая безцвѣтная линія. Питательная среда не разжижается.

На агаръ-агарѣ образуется розовый блестящій налетъ, ограничивающійся прививной чертой и ея ближайшей окружностью.

На картофелѣ образуется красивый розовый блестящій налетъ, разростающійся по всей поверхности.

Этотъ грибокъ встрѣчался довольно часто какъ на халатахъ, такъ и на одѣялахъ. На коврикахъ намъ еще не случалось находилось находить его. По Hansen'у (Flügge, стр. 120) существуетъ 3 разновидности его, одна изъ которыхъ образуетъ аскоспоры. На платье онъ попадаетъ, по всей вѣроятности, изъ воздуха, или, можетъ быть, изъ почвы. Особенно часто мы находили его въ частицахъ грязи изъ подпольнаго пространства лабораторіи при изслѣдованіяхъ, производившихся съ другою цѣлью.

12. Saccharomyces niger. Крупныя круглыя или овальныя клѣтки, располагающіяся небольшими кучками изъ 3—4 члениковъ, или отдѣльно.

Въ чашкѣ образуетъ чорныя колоніи круглой формы, въ которыхъ подъ микроскопомъ замѣчается ясная зернистость. Центръ колоніи темнѣе, чѣмъ ея периферія.

На желатинѣ образуется на поверхности чорная шляпка, а по уколу безцвѣтная линія.

На агаръ-агарѣ и на картофелѣ ростетъ въ видѣ чорнаго налета. Этотъ грибокъ встрѣтился намъ всего однажды (халатъ № 3).

Очень часто встрѣчается слѣдующій грибокъ, относящійся, повидимому, къ дрожжевымъ грибкамъ.

12. Saccharomyces albus (?). Крупныя круглыя клѣтки діаметромъ въ 1—2 μ и болѣе, хорошо окрашивающіяся анилиновыми красками. Въ клѣткахъ можно различить оболочку и ядро. Величина ихъ неодинакова; рядомъ съ большими клѣтками лежатъ болѣе мелкія; встрѣчаются короткія цѣпочки изъ 3—4 члениковъ; большею частью располагаются кучками. Клѣтки связаны между собою соединительнымъ веществомъ, которое растворяется въ слабомъ растворѣ амміака.

Въ чашкѣ образуетъ темно-зеленые, болѣе или менѣе правильные кружки съ весьма крупной зернистостью и неправильными, зубчатыми или волнистыми краями. Глубокія колоніи образуютъ правильные темно-зеленые кружки съ гладкими краями.

На желатинѣ по уколу виденъ рядъ крупныхъ отдѣльныхъ зеренъ, а на поверхности выпуклая, морщинистая, желтоватая шляпка. Вокругъ укола замѣчается обильное образованіе пузырьковъ газа.

На агарѣ и на картофелѣ образуется грязно-бѣлый зернистый налетъ. На картофелѣ разводка разростается по всей поверхности кусочка и переходитъ даже на боковую и нижнюю поверхность его. Въ послѣднемъ случаѣ развивающіеся газы иногда поднимаютъ кусокъ картофеля до самой ватной пробки.

Впрыскиваніе морскимъ свинкамъ въ брюшную полость дало отрицательные результаты. Для впрыскиваній служила 3-дневная бульонная разводка; одной свинкѣ было впрыснуто 0,5 куб. сант. а другой 1,0 куб. сант.

Изъ найденныхъ нами неописанныхъ еще бактерій упомянемъ слѣдующихъ:

14. Coccus α. Круглыя клѣтки величиною 0.5—1 μ, располагающіяся большею частью кучками, иногда цѣпочками (до 5 члениковъ), рѣже отдѣльно.

Въ чашкѣ на 5 день макроскопически колоніи образуютъ бѣловатые кружки съ волнистыми краями. При слабомъ увеличеніи виденъ темновато-бурый неправильный кружокъ около 2,5 миллим. въ поперечникѣ съ крупной зернистостью, болѣе рѣзко выражен-

ной на периферіи. Центральная часть колоніи темнѣе, чѣмъ периферическая. Контуры ея неровные.

На желатинѣ на 3 день образуется мелкая разжиженная воронка, отъ которой идетъ внизъ ясная линія. На 6 день замѣчается разжиженіе узкимъ чулкомъ, доходящимъ до конца укола и съуживающимся книзу. Въ нижней части чулка незначительное количество бѣлаго осадка; въ разжиженной желатинѣ плаваютъ зернышки различной величины. Черезъ нѣсколько дней разжиженіе охватываетъ все содержимое пробирки.

На агаръ-агарѣ и на картофелѣ образуется сухой оранжевый налетъ, лишенный всякаго блеска и напоминающій поверхность стѣны, выкрашенной водяной краской. Особенно рѣзко образованіе пигмента происходитъ на картофелѣ.

15. Bacillus β. Палочки съ закругленными кончиками длиною 2—3 μ; споры образуются въ серединѣ палочки, которая при этомъ нѣсколько раздувается; слабо подвижны.

Въ чашкѣ на 6 день макроскопически колонія имѣетъ видъ свѣтло-желтаго, слегка возвышающагося кружка. При слабомъ увеличеніи виденъ темно-бурый кружекъ около 2 мм. въ поперечникѣ съ рѣзко очерченными гладкими краями. Периферическая часть его свѣтлѣе центральной и показываетъ неясную зернистость.

На желатинѣ на 5 день замѣчается мелкая разжиженная воронка, на днѣ которой находится главная масса культуры; по уколу видна толстая линія. На 13 день верхняя часть желатины оказывается разжиженной на протяженіи около 1 сантим.; на границѣ съ неразжиженной частью находится бѣлый осадокъ; по уколу по прежнему толстая безцвѣтная линія.

Въ старыхъ культурахъ (около 3 недѣль) все содержимое пробирки оказывается разжиженнымъ, при чемъ на днѣ собирается осадокъ. Разжиженная желатина мутна.

На агаръ-агарѣ образуется на 3 день обильный бѣловатый налетъ, блестящій какъ перламутръ. На картофелѣ роста не было.

5 куб. сант. 4-хъ-дневной бульонной разводки впрыснуто подъ кожу кролика безъ результата.

16. Bacillus γ. Толстыя короткія палочки съ закругленными концами. Подвижны. Яйцевидныя споры образуются въ срединѣ

палочки, которая при этомъ утолщается посрединѣ и принимаетъ форму clostridium.

Въ чашкѣ на 7 день колонія имѣетъ видъ желтоватой точки. Подъ микроскопомъ виденъ бурый, правильный, рѣзко очерченный кружокъ.

На желатинѣ на 10 день виденъ обильный бѣловатый налетъ, опустившійся въ желатину, разжидившуюся приблизительно на 1 сантим. По уколу ростъ слабый. Еще черезъ 3 дня разжиженіе простирается приблизительно на 1,5 сантим. и доходитъ до стѣнокъ пробирки. На поверхности пленка, на днѣ осадокъ. По уколу слабая линія.

На агаръ-агарѣ образуется на 3 день тонкій, сухой, почти безцвѣтный налетъ безъ всякаго блеска.

На картофелѣ на 3 день виденъ грязно-бѣлый слизистый налетъ.

17. Bacillus δ. Толстыя палочки съ закругленными концами, длиною около 1—2 μ.; подвижны. Окрашиваются довольно слабо 2 проц. растворами анилиновыхъ красокъ; жидкость Ziehl-Neelsen'а или Löffler'овскій Methylenblau окрашиваетъ ихъ гораздо лучше. Не всѣ части палочки одинаково хорошо воспринимаютъ окраску; въ нѣкоторыхъ палочкахъ (большинство) на обоихъ концахъ видны неокрашенныя мѣста; въ другихъ неокрашенныя мѣста замѣчаются посрединѣ; третьи окрашиваются сплошь (въ чистотѣ разводки мы убѣждались нѣсколько разъ разливками въ чашки).

Въ чашкѣ макроскопически видны сѣроватые небольшіе кружки: на болѣе старыхъ колоніяхъ замѣтна въ центрѣ кружка темная точка. Подъ микроскопомъ видъ колоній очень характеренъ. Въ центрѣ виденъ неправильный кружокъ, усѣянный темными крупными зернами, величина которыхъ уменьшается по направленію къ периферіи; форма зеренъ довольно разнообразная: большею частью они похожи на продолговатый четыреугольникъ съ закругленными углами; видъ всего кружка съ его зернами напоминаетъ булыжную мостовую. Вокругъ центральнаго кружка, отдѣляясь отъ него темной каемкой, лежитъ периферическій болѣе темный поясъ зеленовато-буроватаго цвѣта. Онъ состоитъ какъ-бы изъ лепестковъ, отдѣляющихся другъ отъ друга радіальными полосками; края его волнисты. Въ периферическомъ поясѣ также замѣчаются болѣе

темныя крупныя зерна, но они видны менѣе ясно. Видъ всей колоніи подъ микроскопомъ въ общемъ напоминаетъ цвѣтокъ. Въ болѣе молодыхъ колоніяхъ периферическаго пояса не видно, а есть только центральная часть.

На желатинѣ образуется желтоватая, морщинистая, зернистая, выпуклая шляпка, съ которой очень трудно снять иглой частицу. По уколу ростъ въ видѣ толстой сплошной линіи, густо усѣянной коротенькими сосочками.

На агаръ-агарѣ образуется весьма характерный налетъ, состоящій изъ толстой, выпуклой, безцвѣтной полоски, ограничивающейся въ началѣ (3 день) прививочной чертой. Полоска эта раздѣлена поперечными отростками на множество полуцилиндрическихъ валиковъ, такъ что въ общемъ видъ ея напоминаетъ ленточную глисту. Впослѣдствіи налетъ разростается и становится похожимъ на икру.

На картофелѣ образуется слабо блестящій, прозрачный зернистый налетъ, разростающійся по всей поверхности.

18. Bacillus ε. Тонкія палочки длиною 1—2 μ, располагающіяся кучками; подвижны.

Въ чашкѣ на 7 день макроскопически колоніи блѣдно-красноватаго цвѣта; подъ микроскопомъ видны правильные буроватые кружки съ красноватымъ оттѣнкомъ; края гладкіе, рѣзко очерченные; на поверхности замѣтна мелкая зернистость.

На желатинѣ образуется блѣдно-розовая шляпка на поверхности; отъ нея идетъ внизъ безцвѣтная линія.

На агаръ-агарѣ образуется на 3 день блѣдно-розовый цвѣта эозина) блестящій налетъ, ограничивающійся прививной чертой.

На картофелѣ образованіе пигмента слабѣе.

Для выясненія вопроса, находятся-ли въ тканяхъ одежды и анаэробы и если находятся, то какіе виды, мы примѣняли способъ C. Fränkel'я и способъ Buchner'а. Техника изслѣдованія заключалась въ слѣдующемъ. Обыкновенная пробирка закупоривалась плотно пригнанной каучуковой пробкой съ двумя отверстіями. Черезъ каждое отверстіе проходило по стеклянной трубкѣ, изъ которыхъ одна оканчивалась непосредственно ниже пробки, а другая доходила до дна пробирки. Наружные концы обѣихъ трубочекъ были

загнуты подъ прямымъ угломъ въ противуположныя стороны и заткнуты ватными пробками; на загнутыхъ концахъ каждой трубочки, близь ватной пробки, имѣлось съуженное мѣсто. Всѣ части прибора стерилизовались отдѣльно, затѣмъ въ пробирку наливалось небольшое количество жидкой желатины, приборъ быстро собирался и стерилизовался еще разъ въ текучепаровомъ аппаратѣ. Желатина, находившаяся въ пробиркѣ, заражалась 1 кубическимъ сант. вытяжки изъ платья, обыкновенно употреблявшейся нами, послѣ чего длинная трубка (ватная пробка изъ нея не вынималась) прибора соединялась съ аппаратомъ Kipp'а, въ которомъ развивался водородъ (изъ сѣрной или соляной кислоты и цинковыхъ стружекъ). Для очищенія водородъ пропускался предварительно чрезъ 3 Wulff'овыхъ склянки, изъ которыхъ одна наполнялась щелочнымъ растворомъ уксусносвинцовой соли (для поглощенія сѣроводорода), другая—растворомъ азотносеребряной соли (для поглощенія мышьяка), а третья — щелочнымъ растворомъ пирогаллола (для поглощенія кислорода). Водородъ проходилъ чрезъ желатину въ формѣ маленькихъ пузырьковъ и выходилъ изъ короткой трубки, гдѣ мы зажигали его. Пробирка съ желатиной помѣщалась въ водяную ванну, температура которой поддерживалась на 30° въ продолженіи всего опыта. Пропусканіе водорода продолжалось около ½ часа; по истеченіи этого времени, не прекращая тока газа, мы запаивали, въ съуженномъ мѣстѣ, сначала отводящую трубку, а затѣмъ приводящую; послѣ этого мы распредѣляли желатину тонкимъ слоемъ по стѣнкамъ пробирки подъ струей холодной воды, по Esmarch'у. Такимъ путемъ мы изолировали двухъ анаэробовъ, на 6 кусочковъ ткани (изъ халата № 15).

Первый изъ нихъ въ пробиркѣ подъ микроскопомъ показывалъ темнобурыя, не рѣзко ограниченныя колоніи, съ неясной зернистостью; сухіе препараты показывали довольно толстыя, короткія палочки съ закругленными концами; въ висячей каплѣ онѣ первое время двигались, но вскорѣ движеніе прекращалось (очевидно, подъ вліяніемъ кислорода воздука). Колоніи втораго анаэроба представлялись въ формѣ вѣтвистыхъ фигуръ, нѣсколько напоминающихъ ростъ bac. mycoides на пластинкѣ; онѣ довольно быстро разжижали желатину. На окрашенныхъ препаратахъ видны были палочки, длиною около 5 μ, довольно тонкія. Въ висячей каплѣ онѣ не двигались. Для

культивированія анаэробовъ въ уколочныхъ разводкахъ на желатинѣ мы пользовались способомъ Buchner'а. Способъ этотъ, какъ извѣстно, состоитъ въ томъ, что въ большую пробирку, на днѣ которой налито немного щелочнаго раствора пирогаллола, ставится на жестяной или проволочной подставкѣ, маленькая пробирка, зараженная тѣмъ или другимъ анаэробомъ и заткнутая свободно ватной пробкой; большая пробирка плотно затыкается каучуковой пробкой. Щелочной растворъ пирогаллола поглощаетъ весь кислородъ, такъ что въ полости обѣихъ пробирокъ получается атмосфера азота (съ примѣсью незначительнаго количества угольной кислоты и слѣдовъ окиси углерода). Полное поглощеніе кислорода требуетъ до 24 часовъ времени. Въ такихъ пробиркахъ анаэробъ № 1 росъ по уколу въ видѣ ряда отдѣльныхъ крупныхъ зеренъ, не доходившихъ до поверхности желатины. Ростъ его сопровождался обильнымъ развитіемъ газовъ, достигавшимъ черезъ нѣсколько времени такихъ размѣровъ, что желатина разрывалась на части, поднималась до ватной пробки и выталкивала эту послѣднюю изъ пробирки.

Анаэробъ № 2 вовсе не росъ въ этихъ пробиркахъ. По всей вѣроятности это зависѣло отъ того, что пребываніе, въ теченіи первыхъ сутокъ, въ атмосферѣ, не вполнѣ свободной отъ кислорода, уничтожало его жизне способность. Въ одеждѣ-же, быть можетъ, онъ находился въ видѣ споръ, которыя, попавъ въ пробирку съ желатиной, стали проростать и въ это время подверглись дѣйствію кислорода.

VI. Послѣдствія загрязненія одежды низшими организмами.

Разсмотримъ еще вкратцѣ тѣ послѣдствія, которыя могутъ проистекать отъ скопленія на платьѣ микроорганизмовъ. Сообразно дѣленію микроорганизмовъ на сапрофитовъ и паразитовъ, мы будемъ говорить о послѣдствіяхъ, вызываемыхъ каждой изъ этихъ категорій.

Какъ мы уже упоминали выше, въ загрязненныхъ платьяхъ можно допустить существованіе веществъ, могущихъ способство-

вать росту и размноженію многихъ низшихъ организмовъ. Но до тѣхъ поръ, пока ткани сухи, размноженіе на нихъ микроорганизмовъ мало вѣроятно. Лишь въ смоченныхъ тканяхъ бактеріи могутъ воспользоваться находящимся въ ихъ распоряженіи матеріаломъ для проявленія своей жизнедѣятельности. Условія и продукты этой жизнедѣятельности микроорганизмовъ на влажномъ платьѣ еще настолько мало изучены, что мы не можемъ касаться этого вопроса. Укажемъ только на то, что подъ вліяніемъ низшихъ организмовъ на платьѣ, по всей вѣроятности, могутъ происходить самые разнообразные процессы, какъ окислительнаго, такъ и возстановительнаго характера Всѣ эти процессы болѣе или менѣе подходятъ подъ понятіе гніенія, если подъ гніеніемъ, въ широкомъ смыслѣ слова, понимать проявленіе дѣятельности низшихъ организмовъ. При этомъ гніеніи могутъ появляться и продукты его, какъ доказалъ д-ръ Ильинскій, наблюдавшій выдѣленіе влажными тканями угольной кислоты и амміака. Кромѣ этихъ газовъ мыслимы и другіе продукты гніенія, продукты во всякомъ случаѣ менѣе индифферентные для человѣка, чѣмъ угольная кислота и амміакъ. Мы говоримъ о птомаинахъ, нахожденіе которыхъ на овлажненныхъ тканяхъ если и не доказано еще, то, быть можетъ, лишь потому, что ихъ тамъ не искали. И такъ, ближайшимъ послѣдствіемъ скопленія сапрофитовъ на тканяхъ одежды можетъ быть гніеніе грязной ткани и образованіе продуктовъ гніенія, — угольной кислоты, амміака и, быть можетъ, птомаиновъ.

Нахожденіе на платьѣ паразитовъ или болѣзнетворныхъ низшихъ организмовъ можетъ служить источникомъ распространенія заразныхъ болѣзней. Мы не имѣемъ въ виду вступать здѣсь въ подробный разборъ локалистической теоріи и приводить противъ нея доказательства, тѣмъ болѣе, что это сдѣлано уже другими (Koch, Flügge и др.). Оставаясь на почвѣ господствующаго въ настоящее время ученія контагіонистовъ и оставляя въ сторонѣ «die oft Etwas mystischen Vorstellungen der strengen Localisten», по выраженію Hüppe (Fortschr. d. Med., 1887. стр. 90), мы вполнѣ признаемъ контагіозность какъ тифа, такъ и холеры. Не считая безусловно необходимымъ предварительное «созрѣваніе» въ почвѣ возбудителей холеры и тифа, мы допускаемъ, од-

нако, что біологическія свойства холерныхъ запятыхъ позволяютъ имъ, при благопріятныхъ условіяхъ, размножаться въ поверхностныхъ слояхъ почвы. Это не исключаетъ однако, по нашему мнѣнію, возможности занесенія тифа и холеры съ платьемъ, никогда не бывавшимъ въ холерной мѣстности. Не всѣ, конечно, случаи, въ которыхъ распространеніе заразныхъ болѣзней съ большей или меньшей степенью вѣроятности могло быть приписано одеждѣ, вполнѣ доказательны; противъ многихъ изъ нихъ можно представить вѣскія возраженія. Мы не можемъ привести здѣсь всей богатой литературы этого вопроса и ограничимся лишь нѣкоторыми данными, въ числѣ которыхъ есть и весьма убѣдительныя (напр. случай Dönitz'а, см. ниже).

Больше всего наблюденій существуетъ относительно передачи черезъ одежду острыхъ заразныхъ сыпей (скарлатины, оспы, кори и др.). Такъ James Field описываетъ случай, въ которомъ передача скарлатины произошла по всей вѣроятности черезъ вещи (вдобавокъ обеззараженныя). Платье дѣвочки, перенесшей тяжелую форму скарлатины, по окончаніи періода шелушенія были обеззаражены, подъ надзоромъ врача, парами сѣрнистой кислоты съ послѣдующимъ продолжительнымъ кипяченіемъ и черезъ 10 дней послѣ этого были привезены въ чемоданѣ въ другой городъ. Здѣсь вещи были вынуты, при чемъ присутствовали четыре дѣвочки. Всѣ онѣ заболѣли скарлатиною. Другихъ источниковъ зараженія нельзя было найти.

Во второмъ «Отчетѣ о дѣятельности участковыхъ санитарныхъ врачей г. Одессы» (см. «Врачъ», 1887, стр. 737) описываются двѣ домовыя эпидеміи скарлатины, относительно которыхъ, путемъ тщательнаго исключенія другихъ причинъ, авторы приходятъ къ заключенію, что источникомъ заразы могли быть только склады тряпья, имѣвшіеся возлѣ этихъ двухъ домовъ. Наблюденіе, какъ видно, не особенно доказательное.

Kübitz сообщаетъ два случая передачи скарлатины здоровыми людьми.

Относительно оспы Schwarz сообщаетъ нѣсколько наблюденій, доказывающихъ возможность передачи оспенной заразы черезъ третьихъ лицъ, остающихся при этомъ здоровыми. Такъ какъ въ наблюденіяхъ Kübitz'а и Schwarz'а нѣтъ прямого указа-

нія на какую-либо роль именно одежды при переносѣ заразы то мы не приводимъ подробностей.

Schwarz'емъ приводится еще нѣсколько наблюденій относительно заноса скарлатины и дифтерита черезъ здоровыхъ.

Осенняя эпидемія 1871—1872 г. въ Германіи была занесена туда главнымъ образомъ плѣнными французами и во многихъ мѣстахъ, по мнѣнію компетентныхъ лицъ, заболѣванія въ гражданскомъ населеніи происходили оттого, что зараженныя одѣяла французовъ поступали въ продажу безъ всякой предварительной очистки (Klinger; см. Эрисманъ, Курсъ гигіены, 1887 г., т. II, стр. 54).

Относительно кори д-ръ Jöel сообщаетъ два наблюденія, доказывающія возможность переноса ея черезъ третьихъ лицъ.

По наблюденіямъ проф. Ф. Ф. Эрисмана (т. II, стр. 54) сыпной и возвратный тифъ также переносятся одеждой.

Gelau описываетъ казарменную эпидемію брюшнаго тифа, въ которой исключена была возможность зараженія чрезъ воду и чрезъ почву, вслѣдствіе чего въ переносѣ заразы была заподозрѣна одежда солдатъ. При ближайшемъ разслѣдованіи дѣла оказалось, что подкладка солдатскихъ брюкъ была сильно запачкана экскрементами. Послѣ тщательной очистки и дезинфекціи всѣхъ принадлежностей одежды, эпидемія прекратилась.

Относительно распространенія холеры существуютъ весьма интересныя наблюденія Dönitz'a, которыя, по автору, «gerade das Gegentheil von dem zu beweisen scheinen, was Pettenkofer zu behaupten nicht müde wird».

Въ 1885 г. на суднѣ, стоявшемъ въ Nagasaki, умеръ отъ холеры французскій морской офицеръ, бѣлье котораго было отдано на берегъ японцу-прачкѣ. Послѣдній вскорѣ заболѣлъ и умеръ отъ холеры. Этотъ случай послужилъ началомъ жестокой эпидеміи, которая изъ Nagasaki быстро распространилась далѣе. До этого въ Nagasaki и, насколько извѣстно автору, во всей Японіи не было ни одного случая холеры въ теченіи по крайней мѣрѣ двухъ лѣтъ. Такимъ образомъ, источникомъ эпидеміи послужило бѣлье, никогда не бывшее въ холерной мѣстности.

Тотъ же авторъ описываетъ случай занесенія холеры въ Tokio рыбаками изъ сосѣдней деревни, въ которой господствовала холера Здѣсь, впрочемъ, нельзя было исключить и другаго пути распростра-

нения заразы (черезъ рыбу, которую туземцы иногда ѣдятъ сырою, подвергая ее оригинальной обработкѣ: мать семейства предварительно разжевываетъ сырую рыбу и, смочивъ ее своею слюнею, приготовляетъ кашицу, которую затѣмъ ѣдятъ всѣ члены семьи). Интересно то, что въ первыхъ случаяхъ заболѣванія въ городѣ можно было доказать, что больные приходили въ соприкосновеніе другъ съ другомъ до заболѣванія.

Несмотря на констатированное всѣми авторами отсутствіе образованія стойкихъ споръ (Dauersporen) у холерныхъ запятыхъ (образованія, описанныя Hüppe и принимаемыя имъ за артроспоры, какъ извѣстно, не могутъ быть причислены къ стойкимъ формамъ), передача холеры черезъ платье и бѣлье, хотя бы и сухое, мыслима и съ теоретической точки зрѣнія. Какъ указываетъ частн. преп. д-ръ И. Ф. Рапчевскій, «заразное начало холеры... можетъ извѣстное время существовать внѣ организма человѣка при условіяхъ, мало благопріятныхъ для его размноженія, пока благопріятныя вліянія, часто до извѣстной степени случайныя, не создадутъ противуположныхъ условій» (стр. 97). Изъ работы д-ра Лѣневича извѣстно, что шелковинки, смоченныя разжидившейся холерной разводкой на желатинѣ, обезпложиваются въ эксиккаторѣ лишь въ концѣ 5 сутокъ. Такъ какъ на практикѣ ткани одежды едва ли когда достигаютъ такой степени сухости, какъ шелковинки въ эксиккаторѣ, то срокъ, въ теченіи котораго холерныя запятыя могутъ оставаться на платьѣ жизнеспособными, долженъ быть еще больше, чѣмъ и дается возможность для заноса заразы съ платьемъ и бѣльемъ по прошествіи большаго или меньшаго промежутка времени послѣ того, какъ ими пользовался больной.

Относительно распространенія д и ф т е р и т а черезъ одежду д-ръ Sentinon сообщаетъ случай, въ которомъ зараженіе произошло спустя очень продолжительный промежутокъ времени. Въ августѣ 1885 г. въ Барселонѣ умеръ отъ дифтерита ребенокъ; послѣ смерти платье его было спрятано въ темной комнатѣ, гдѣ и хранилось въ теченіи почти 2 лѣтъ; въ іюлѣ 1887 оно было вынуто и надѣто на другого ребенка, который черезъ нѣсколько дней заболѣлъ и умеръ отъ дифтерита. Другихъ случаевъ дифтерита въ сосѣдствѣ въ это время не было.

Въ литературѣ описаны также случаи, въ которыхъ одежда.

по всей вѣроятности, служила переносчицей сибирской язвы. Такъ Kretschmar описываетъ наблюденіе, въ которомъ у дѣвушки, чистившей запачканный кровью сапогъ, появилась pustula maligna на правой рукѣ.

Marchand приводитъ исторію болѣзни беременной женщины, умершей черезъ нѣсколько часовъ послѣ совершенно нормальныхъ родовъ при явленіяхъ коллапса. Микроскопическое изслѣдованіе и опыты на животныхъ показали, что причиной смерти была сибирская язва. За $3^1/_2$ мѣсяца до родовъ больная работала въ заведеніи для очистки и сортировки конскаго волоса. Такъ какъ зараженіе могло послѣдовать maximum за 8 дней до родовъ, то Marchand высказываетъ предположеніе (по нашему мнѣнію вполнѣ вѣроятное), что сибпреязвенныя палочки (въ видѣ споръ) остались гдѣ либо на тѣлѣ или *на платьѣ* больной послѣ выхода ея изъ заведенія; мѣстомъ проникновенія въ организмъ, вѣроятно, были *половые органы*, такъ какъ на вскрытіи не было найдено никакихъ нарушеній цѣлости ни общихъ покрововъ, ни стѣнокъ кишечника.

Извѣстная болѣзнь сортировщиковъ шерсти, о которой мы упоминали выше, была очень распространена въ Англіи. Такъ въ Bradford'ѣ случаи смерти отъ wool-sorter's disease въ 1880 г. случались каждый мѣсяцъ; въ одномъ заведеніи для сортировки шерсти изъ 20 рабочихъ умерло 3, въ другомъ изъ 9—тоже 3 (British medic. Journ. 1880, vol. I, стр. 862). Дѣло дошло до того, что въ него вмѣшалось правительство, которое и назначило особую комиссію изъ врачей для выясненія причинъ загадочной болѣзни. Благодаря трудамъ этой комиссіи, въ составъ которой входилъ между прочимъ Greenfield, были открыты причины, вызывавшія это заболѣваніе (сибиреязвенныя палочки въ обрабатываемой шерсти) и приняты мѣры для ея предупрежденія (предварительная дезинфекція шерсти).

Пользуемся случаемъ, чтобы нѣсколько дополнить свѣдѣнія, сообщенныя выше о микроорганизмахъ, вызывающихъ заболѣванія у работающихъ съ шерстью и тряпьемъ. При той же болѣзни тряпичниковъ (Hadernkrankheit нѣмецкихъ авторовъ) Bordoni Uffreduzzi удалось изолировать особый микроорганизмъ, названный имъ proteus hominis capsulatus. Микроорганизмъ этотъ

представляетъ рѣзкія отличія какъ отъ палочекъ сибирской язвы, такъ и отъ палочекъ злокачественнаго отека; онъ характеризуется, между прочимъ, разнообразіемъ своихъ формъ (смотря по питательной средѣ, по температурѣ и по возрасту разводки), а также образованіемъ студенистыхъ капсулъ, въ особенности на агаръ-агарѣ; вслѣдствіе этого онъ и получилъ названіе proteus hominis capsulatus, хотя, по Bordoni Uffreduzzi, и не имѣетъ ничего общаго съ proteus'омъ Hauser'a. Bordoni Uffreduzzi допускаетъ возможность тождественности палочекъ Krannhals'a съ его proteus capsulatus, но не высказываетъ рѣшительнаго мнѣнія.

Такъ какъ явленія при wool-sorters disease или Hadernkrankheit въ нозологическомъ отношеніи представляютъ много сходства съ явленіями, которыя вызываетъ proteus vulgaris Hauser'a то Foà & Bonome совѣтуютъ, при изслѣдованіи микроорганизмовъ болѣзни тряпичниковъ, имѣть въ виду и proteus vulgaris.

Такимъ образомъ, въ настоящее время, повидимому, можно принять, что существуетъ нѣсколько видовъ wool-sorters disease, которые вызываются различными микроорганизмами.

Вопросъ о переносѣ заразы черезъ тряпье основательно разобранъ д-ромъ Drasche.

Что чахотка можетъ распространяться черезъ платье, извѣстно было уже давно. Въ «Journal d'hygiène» (1886 г., № 493; Врачъ, 1886 г., стр. 796) перепечатаны два характерныхъ полицейскихъ приказа изъ прошлаго столѣтія. Градоначальникъ Венеціи въ приказѣ отъ 11 февраля 1783 года говоритъ: «Въ нашемъ городѣ мы сдѣлали печальное наблюденіе, что чахотка можетъ передаваться черезъ бѣлье и платье умершихъ отъ этой болѣзни». Въ 1782 г. въ Неаполѣ были введены строгія наказанія за продажу бѣлья и платья чахоточныхъ больныхъ: 3 года каторжной работы для обыкновенныхъ гражданъ и 3 года тюремнаго заключенія и 300 дукатовъ штрафа для дворянъ. Врачъ, незаявившій о чахоточномъ больномъ, въ первый разъ подвергался штрафу въ 300 дукатовъ, а во второй — заключенію въ тюрьмѣ на 6 мѣсяцевъ [1]. Подобныхъ фактовъ приводитъ до-

---

[1]) Чтеніе этихъ распоряженій, дѣйствовавшихъ болѣе 100 лѣтъ тому назадъ, невольно вызываетъ на сравненіе съ положеніемъ дѣла въ настоя-

вольно много Ullesperger. Послѣ открытія Cornet чахоточныхъ палочекъ въ пыли, собранной со стѣнъ и съ пола помѣщеній гдѣ жили чахоточные, присутствіе этихъ палочекъ на платьѣ и бѣльѣ чахоточныхъ имѣетъ за себя большую долю вѣроятности.

Немалое значеніе имѣютъ и микроорганизмы инфекціонныхъ болѣзней ранъ для хирургическихъ заболѣваній. Случаи переноса рожи, септицеміи, родильной горячки и т. п. формъ при посредствѣ бѣлья и платья далеко не принадлежатъ къ рѣдкостямъ. Изъ многихъ относящихся сюда случаевъ упомянемъ хотя бы бывшій въ Ростокской хирургической клиникѣ, гдѣ одно время сильно участились случаи рожи, и именно послѣ операцій, произведенныхъ на одномъ и томъ же операціонномъ столѣ. Проф. König, заподозривъ, что причиной эпидеміи служатъ пропитанные кровью подушки и тюфякъ операціоннаго стола, распорядился замѣнить ихъ новыми, послѣ чего случаи рожи прекратились (Arch. f. Heilkunde, т. II, стр. 27; Меровичъ, диссерт., стр. 12).

Сюда же относится наблюденіе Imminger'а. Замѣтивъ, что при тяжелыхъ родахъ у домашнихъ животныхъ у ветеринаровъ, ведущихъ роды, иногда появляются особыя инфекціонныя заболѣванія кожи, въ видѣ экземы и гнойныхъ пустулъ, авторъ описываетъ случай, въ которомъ онъ самъ былъ переносчикомъ заразы. Двѣ женщины, которыя обыкновенно чистили и мыли платье автора, запачканное при подачѣ акушерской помощи животнымъ, неоднократно заболѣвали, вскорѣ послѣ чистки, панариціями. Заболѣванія эти прекратились съ тѣхъ поръ, какъ платье стали класть предварительно въ растворъ сулемы на 24 часа.

щее время у насъ въ Россіи. Подержаное платье и бѣлье скупается у насъ ходящими по домамъ старьевщиками и продается затѣмъ открыто, на рынкахъ, всѣмъ желающимъ. О какомъ либо контролѣ или объ обязательной предварительной стерилизаціи нѣтъ и помину. Въ нашихъ лечебныхъ заведеніяхъ отдаются на прокатъ больнымъ халаты; такъ дѣлается, напр., въ Сакской грязелечебницѣ (судя по статьѣ д-ра Ю. А. Моргулиса), гдѣ, между прочимъ, лечатся чахоточные (стр. 81), „золотушные“ (стр. 169), сифилитики (стр. 152), хирургическіе больные (стр. 170) и другіе. Прокатъ халата стоитъ всего 20 копѣекъ (стр. 55). О какихъ либо приспособленіяхъ для дезинфекціи въ статьѣ не упоминается ни единымъ словомъ. Во многихъ другихъ лечебницахъ, вѣроятно, приняты подобные же порядки.

Кромѣ упомянутыхъ болѣзней черезъ одежду могутъ передаваться нѣкоторыя накожныя формы. Такъ д-ръ Hublé приводитъ между прочимъ слѣдующій, фактъ. Два студента жили рядомъ въ меблированныхъ комнатахъ. У одного была фланелевая рубашка и pityriasis versicolor; у второго не было ни того, ни другого. Второй похитилъ рубашку у перваго и сталъ ее носить, но вмѣстѣ съ тѣмъ у него появилась и pityriasis versicolor.

Въ литературѣ есть указанія на передачу черезъ одежду и такихъ формъ, возбудители которыхъ отличаются сравнительно слабою жизнеспособностью внѣ человѣческаго организма. Такъ д-ръ П. П. Глаголевъ описываетъ случай передачи сифилиса черезъ одежду. Солдатъ 23 лѣтъ получилъ первичныя сифилитическія затвердѣнія (числомъ три!) въ подпаховой области недѣли черезъ двѣ послѣ того, какъ надѣвалъ на голое тѣло взятые на прокатъ узкіе штаны. Такъ какъ, по клиническимъ наблюденіямъ, заразительны главнымъ образомъ свѣжіе секреты сифилитиковъ, то въ данномъ случаѣ надо предположить, что на штанахъ находился свѣжій секретъ сифилитика (а у солдата нарушеніе цѣлости общихъ покрововъ на соотвѣтственномъ мѣстѣ).

VII. Заключеніе.

Все высказанное нами въ настоящей работѣ можно резюмировать въ общихъ чертахъ слѣдующимъ образомъ:

1) На платьѣ вообще и на платьѣ больныхъ въ особенности могутъ скопляться значительныя количества низшихъ растительныхъ организмовъ.

2) Источники, изъ которыхъ на платье могутъ попадать микроорганизмы, очень разнообразны; одно изъ видныхъ мѣстъ между ними занимаютъ отдѣленія и выдѣленія человѣческаго организма.

3) Загрязненное платье, какъ по содержанію микроорганизмовъ, такъ и по условіямъ, которыя они тамъ встрѣчаютъ, представляетъ нѣкоторую аналогію съ поверхностными слоями почвы.

4) Въ числѣ микроорганизмовъ платья могутъ быть и болѣзнетворные.

5) Грязь, скопляющаяся на платьѣ, представляетъ среду, при-

годную, при благопріятныхъ условіяхъ, для размноженія многихъ сапрофитовъ и паразитовъ.

Въ настоящей работѣ намъ пришлось затронуть многіе вопросы, разрѣшеніе которыхъ надо ожидать лишь отъ будущихъ изслѣдованій. Таковы, напр., вопросы объ условіяхъ, при которыхъ можетъ происходить размноженіе болѣзнетворныхъ видовъ на одеждѣ, о вліяніи на жизнеспособность и вирулентность ихъ тѣхъ условій, которыя они встрѣчаютъ на платьѣ (вліяніе свѣта, воздуха, недостатка влажности и т. д.), о продолжительности консервированія ихъ на одеждѣ при различныхъ условіяхъ, и многіе другіе. Эти вопросы, не лишенные отчасти и теоретическаго интереса, имѣютъ безспорное практическое значеніе. Изслѣдованія наши еще продолжаются; сообщая въ настоящее время полученные нами результаты, мы имѣли въ виду не столько пополнить пробѣлы, существующіе въ нашихъ знаніяхъ въ этомъ отношеніи, сколько указать на существованіе этихъ пробѣловъ. Раціональная профилактика заразныхъ болѣзней возможна только тогда, когда мы будемъ обращать вниманіе на *всѣ* пути распространенія ихъ, а въ числѣ этихъ путей одежда играетъ далеко не послѣднюю роль.

Заканчивая настоящую работу, считаю пріятнымъ долгомъ выразить искреннюю благодарность ассистенту клиники, многоуважаемому д-ру А. М. Могилянскому, за внимательное и радушное отношеніе ко всѣмъ, занимающимся въ клиникѣ и въ лабораторіи, и приватъ-доценту академіи, многоуважаемому д-ру И. Ф. Рапчевскому, за ту любезность и радушіе, съ которымъ онъ давалъ намъ совѣты въ затруднительныхъ случаяхъ. Благодарю также приватъ-доцента, многоуважаемаго д-ра Л. Л. Гейденрейха, за «курсъ практической бактеріологіи», который я имѣлъ удовольствіе прослушать въ началѣ своихъ занятій.

VIII. Литературные источники. *).

A.

Arloing, S. Destruction des spores du bacillus anthracis pas la lumière. solaire. La semaine médicale, 1887, № 10, стр. 93.

Arloing. Influence de la lumiére blanche et de ses rayons constituants sur le dévyeloppement et les propriétés du bacillus anthra is, Arch. be Phsiol norm. et pathol. 1886, № 3, стр. 209.

Alvarez et Tavel. Recherches sur le bacille de Lustgarten. Archives de Physiologie norm. et patholog. t. VI, 1885, № 7 стр. 303.

Abelous. I. E. Recherches sur les microbes de l'estomac á l'état normal et leur actiou sur les substances alimentaires, 1889.

B.

Buchner H. Centralbl. f. Bacteriologie, 1888, Bd. IV, № 5.

Bolton, Meade. A method of preparing potatoes for bacterial cultures. Med. News 1887, vol. I, № 12, стр. 318.

Bordoni-Uffreduzzi, G. Ueber die biologischeu Eigenschaften der normaleu Hautepiphyten. Fortschr. d. Med., 1887, № 5.

Bizzozero Virch. Arch., Bd. 98, стр. 455,

de Bary. Beiträge zur Kenntniss der niederen Mikroorganismen im Mageninhalt. Arch. f. exper. Pathologie u. Pharmakol. Bd. XX, 1886, стр 243.

Biondi, D. Die pathogenen Mikroorganismen des Speichels. Zeitschhr. f. Hyg. Bd II, 1887, стр 194.

Biondi, D. Die pathogeneu Mikroorganismeu des Speichels. Breslauer ärztl. Ztschr. 87, № 24.

Buchner, H., K. Longard und S. Riedlin. Ueber die Vermehrungsgeschwindigkeit der Bacterien. Ctbl. f. Bact., Bd. II, № 1, стр. 1.

Ballance, Ch., and Shattock, S. Reports on cultivation experiments with malignant new growths. Brit. med. Journ., 29 okt. 1887, стр. 929—931.

Baumgarten, P. Ueber den Scheuerlen'sehen Carcinombacillus. Ctbl. f. Bacter., 1888, № 13.

---

*) Чтобы не пестрить текста многочисленными ссылками, всѣ работы, которыми мы пользовались, собраны въ этомъ перечнѣ и расположены въ алфавитномъ порядкѣ, по именамъ авторовъ.

Behrend. Ueber die klinichen Grenzen der Alopecia areata. Tageblatt d. 59 Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin 1886, стр. 282.

Behrend. Ueber Knotenbildung am Haarschaft. Virch. Arch. Bd. 103, 1886, стр. 437.

Bender. M. Ueber die Aetiologie der Alopecia areata. Deutsche medic. Wochenschr., 1886, № 46, стр. 817.

Boer, E Ueber Favus. Tagebl. d. 59 Versammlung deutscher Naturf. u. Aerzte zu Berlin, 1886, стр. 395.

Boer, O. Zur Biologie des Favus. Vierteljahresschr. f. Dermatol. u. syphilis. 1887, стр. 395.

Bolton, Meade. Ueber das Verhalten verschiedener Bacterienarten im Trinkwasser. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. I, 1886, стр. 76.

А. Ѳ. Баталинъ. Врачъ, 1886 г. № 10.

Бессеръ, Л. В. Микробы дыхательныхъ путей. Дневникъ 3 съѣзда русскихъ врачей, 1889, стр. 40.

Brieger L. Beitrag zur Lehre vonder Mischinfection. Ztschr. f. klin. Med. Bd. XI, 1886, стр. 263.

Bienstock. Ueber d. Bacterien der Faeces. Ztschr. f. kl. Medic. Bd. VIII.

Bordoni-Uffreduzzi, G. Ueber. einen neuen pathogenen Mikroorganismus am Menschen und an den Thieren. Centralbl. f Bacteriologie, Bd. II, 1887, № 2, стр. 33.

Bordoni Uffreduzzi. G. Ueber den Proteus hominis capsulatus und über eine neue durch ihn erzeugte Infectionskrankheit des Menschen Zeitschr. f. Hygiene. Bd. III. 1888, стр. 33.

Braatz. Ueber einen Fall von Urogenitaltuberculose. St.-Petersb. medic. Wochenschr. 1887, № 44.

C.

Cornet, Georg. Verbreitung der Tuberkelbacillen ausserhalb des Körpers. Ztschr f. Hyg., 1889, Bd. V, стр. 191.

Campana. Trichofitiasi dermica. Giorn. ital. delle mal. ven. e della pelle. 1887, № 4.

Cohn. Beitr. zur. Biol. d. Pfl. 1872, II, стр. 180 и 1875, III, стр. 199. Spirochaete Cohnii Winter.

Cadet de Nauf (В. санит. дѣло, 1881, № 6. О стиркѣ бѣлья. Святославскій).

Cahen, Fr. Ueber das Reductionsvermögen der Bacterien. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. II, 1887.

Cheshire and Watson Cheyne. The pathological history and history under cultivation of a new bacillus (bacillus alvei), the cause of a disease of the hivebee hitherto known as foul brood. Journ. of the Royal microscop. society, 1885, Aug.

D.

Doutrelepont. Ueber Bacillen bei Syphilis. Deutsche med. Woch. 1885, № 47, p. 812.

Dönitz, W. Bemerkungen zur Cholerafrage. Zeitschr. f. Hygiend, Bd. I, 1886.

E.

Esmarch, E. Die Bereitung der Kartoffel als Nährboden für Mikrorganismen. Ctbl. f. Bakt. Bd. II, 1887, № 1.

Esmarch, E. Der Keimgehalt der Wände und ihre Desinfection. Ztschr. f. H., Bd. II, 1887, p. 491.

Escherich, Th. Die Darmbacterien des Säuglings und ihre Beziehung zur Physiologie des Verdaung. Stuttgart, 1886.

Esmarch, E. Ueber eine Modification des Koch'schen Plattenverfahrens zur Isolirung und zum quantitativen Nachweis von Mikroorganismen. Zt. f. Hyg., Bd. I, 1886, стр. 293.

Escherich, Th. Zur Aetiologie der multiplen Abscesse im Säuglingsalter. Münch. medic. Wochenschrift, 1886, № 51 и 52.

Escherich, Th. Bacteriolsgische Untersuchungen über Frauenmilch. Fortschr. d. Medic. 1885, № 8, стр. 231.

Эрисманъ, Ф. Ф. Курсъ гигіены. 1887.

v. Eiselsberg, A. Ueber den Keimgehalt von Seifen u. Verbandmaterialien Wien. med. Wochenschr. 1887, № 19, 20, 21.

F.

Frankland, Percy F. Methoden der bakteriologischen Luftuntersuchung. Ztshr. f. Hyg., Bd. III, 1887, стр. 287.

Flügge, C. Die Mikroorganismen. 1886.

Freire, Domingos. Briefliche Mittleilung an Geheimrath Leyden seine krebsforschungen betreffend. Verhandl. des Vereins f. innere Medicin vom 5 December 1887, Deutsche med. Woch. 1888, № 1, стр. 14.

Frankland, P. F. The distribution of microorganisms in air. Proceedings of the Royal Society (London) 1885, № 245, стр. 509.

Fränkel, A. Bacteriologische Mittheilungen. Th. I. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. X, 1886, Heft. 5 и 6, стр. 1.

Fränkel, E. Virch. Arch. Bd. стр. 94, 499, 1882.

Fränkel, A. Deutsche med. Woch. 1884, № 25.

Fränkel, E. Virch. Arch. Bd. 90. 1882.

Fischer, H. Ueber das Vorkommen von Sarcine in Mund und Lungen. Deutsches Arch. f. klin. Medicin. Bd. XXXVI, 1885, стр. 344.

Falk. Virch. Arch. 1883, Bd. XCIII, стр. 177.

Foà et Bonome. Sur les maladies causées par les microorganismes du genre Protéus (Hauser). Archives ital. de biologie, t. VIII, 1887, fasc. III.

Falkenheim. Arch. f. experimentelle Pathologie 14, 339, 1885.

Friedreich. Virchows Archiv, Bd. 30, стр. 390, 1864.

Филипповичъ, В. Ueber das Auftreten pathogener Mikroorganismen im Harne. Wiener medic. Blätter, 1885, стр. 22 и 23.

Field, James. Boston medical & surg. Journ. 1887. Врачъ, 1887, № 28.

Филипповичъ, В. Новороссійскій Телеграфъ (!), 1886 г., 29 марта. Врачъ 1886 г., № 17.

Frânkel, C. Grundriss der Bacterienkunde, 1887.

Fränkel, C. Centralblatt f. Bacteriologie, 1888, Bd. III, № 23 и 24.

G.

Grawitz, P. Virch. Arch., Bd. 70.

Grawitz, P. Ueber Favus u. Herpes-Pilze sowie über Oidium lactis. Sitzungsber. d. Berl. med. Gesellsch. Berl. klin. Wochenschr. 1886, № 6, стр. 97.

Gelau. Beitrag zur Aetiologie des Abdominaltyphus. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1887, Heft 6.

Голтовскій. Военно-санит. дѣло. 1881, № 7.

Globig. Ueber Bacterienwachsthum bei 50 bis 70°. Ztschr. f. Hyg., Bd. III, 1887.

Greenfield, W. S. Abstracts of lectures on further investigations on anthrax and allied diseases in man and animals. The Brit. medic. Journ. 1880, стр. 1007, 25 дек.

Gärtner u. Plagge. Ueber die desinficirende Wirkung der wässrigen Carbolsäurelösugen. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. XXXII, 1885, Heft 2 v. Deutsche med. Woch. 1885, № 22, стр. 369.

Глаголевъ, П. П. Врачъ, 1886, № 26, стр. 482

H.

Hoffmann, E. Deutsche Medic.-Zeitung, 1888, 16 іюля.

Howe. Allg. med. Centr.-Ztg., 1888, 19 сент.

Hesse, W. Unsere Nahrungsmittel als Nährböden für Typhus u. Cholera Zeitschr. f. Hyg., Bd. V, 1889, стр. 527.

Hesse, W. Zur quantitativen Bestimmung der Mikroorganismen in der Luft. Berl. klin. Wochenschr., 1885, № 24, стр. 380.

Hajek. Ueber Ozaena. Sitz.-ber. d. k.k. Gesellschaft d. Aerzte in Wien Münch. med. Wochenschr., 1887, № 47.

Hoffmann. Lehrbuch d. Physiologie. 1886.

Hauser, E. Chr. Ueber Lungensarcine. Deutsches Arch. f. klin. Medicin. Bd. XLII, 1887, стр. 127.

Hüppe, F. Die Methoden der Bacterienforschung. 1886, 3-е изд., 1889, 4-е изд.

I.

R. v. Jaksch Klinische Diagnostik innerer Krankheiten mittels bakteriologischer, chemischer u. mikroskopischer Untersuchungsmethoden. 1887.

Ильинскій. Матеріалы къ вопросу объ изученіи условій и послѣдствій загрязненія бѣлья и платья. Дисс., 1882.

Joël. Le concours médical, 1886, 12 іюня.

Imminger. Ueber Infectionen bei der thierärztlichen Geburtshülfe. Wochenschr. f. Theirheilknnde n. Viehzncht. Bd. XXX, № 48.

K.

Klamann. Allg. med. Ctztg. 1885, 22 Aug.

Krannhals, H. Zur Casuistik u. Aetiologie der Hadernkrankheit. Zt., f. Hyg. Bd. II, 1887, стр. 297.

Kreibohm. Flügge, Mikroorg., стр. 257 и 258.

Kreibohm. Bac. crassus sputigenus. Flügge, 260.

Kretschmar. Milzbrandübertragungen auf Menschen. Ber. über d. Veterinärwesen im Königreich Sachsen pro 1885, стр. 68.

Klemperer, G. Ueber Syphilis-und Smegma-Bacillen. Deutsche med. Woch. 1885, № 47, стр. 609.

Kuisl. Beiträge zur Kenntnis der Bacterien im normalen Darmtractus. Aerztl. Intelligenzbl. 1885, № 36 и 37.

Ковальковскій. Способы количественнаго опредѣленія низшихъ организмовъ въ въ воздухѣ. Дисс., 1885.

Клементьевъ. Опытъ количественнаго опредѣленія микроорганизмовъ въ кладбищенской почвѣ. Дисс., 1887.

Kirstein, A. Ueber den Nachweis der Tuberkelbacillen im Urin. Deutsche medic. Woshenchr., 1886, № 15.

Krecke. Beiträge zur Diagnostik u. Aetiol. d. Tuberculose des männlichen Urogenital-Apparates. Münch. med. Wochenschr. 1887, № 38 и 31.

Кубасовъ. Passage des microbes pathogènes de la mère au foetus et dans le lait. Comptes rendus de l'academie des sciences, t. CI, 1885, № 6.

Kübitz. Allgem. medic. Centralztg., 1887, 5 февр.; „Врачъ", 1887, стр. 140.

Klinger. Die Blatternepidemie das Jahres 1871. Friedreich's Blätter f. gerichtl. Medicin u. Sanitätspolizei. 1873.

Koch, R. Wundinfectionskrankheiten, 1878.

L.

Laplace. Saure Sublimatlösung als desinficirendes Miltel u. ihre Verwendung in Verbandstoffen. Deutsche med. Wochenschr. 1887, № 40.

Landois L. Lehrbuch d. Physiologie des Menschen, 5 Aufl., 1887.

Lüderitz, Carl. Zur Kenntniss der anaëroben Bacterien. Zt. f. H. Bd. V, стр. 141.

Lassar. Verhandlungen d. Berl. med. Gesellsch. 1885, № 35, стр. 566.

Lutz, A. Ueber einen sprosspilzartigen Epiphyten der menschlichen Haut. Monatshefte f. prakt. Dermatologie 1886, № 2.

Löwenberg. Zur Priorität betreffs des Ozaenakokkus. Deutsche med. Wochenschr., 1886. № 26, стр. 446.

Lichtheim. Berl. klin. Woch. Bd. 19, стр. 129 и 147, 1883.

Lichtheim. Zt. f. kl. Med. Bd. 7, стр. 140, 1884.

Lindt. Arch. f. exp. Pathol., Bd. 21, стр. 269, 1886.

Löffler. Ueber die aseptische Beschaffenheit u. d. antiseptische Wirkung d, u d. Armee eingeführten Sublimatverbandstoffe. Centralbl. f. Bacteriol., Bd. II, 1887. № 4.

Lustgarten, S. и Mannaberg, J. Ueber die Mikroorganismen der normalen männlichen Urethra und des Harnes, mit Bemerkungen über Mikroorganismen im Harne bei Morbus Brightii acutus. Vierteljahresschr. f. Derm. u. Syph. XIV, 1887, стр. 905.

Lichtheim. Fortschr. d. Medicin Bd. 2, стр. 1, 1883. (bac. tubercul. in faecibus).

Leyden & Jaffe. Deutsches Arch. f. klinische Medicin, 2, 458, 1867.

Longard, C. Ueber die Identität der Staphylokokken, welche in der Milch etc. Arbeiten a. d. patholog. Institut zu München, herausgeg. von O. Bollinger, 1886.

Лебединскій. Сборникъ работъ, произведенныхъ въ кабинетѣ общей патологіи.

Leone, C. Untersuchungen über die Mikrooranismen des Trinkwassers und ihr Verhalten in kohlensauren Wässern. Archiv f. Hygiene, Bd. IV, 1886.

Lipez. Centralbl. für Bacteriologie.

Ledderhose. Ueber den blauen Eiter. Tagebl. d. 60 Versammlung deutscher Naturforscher u Aerzte in Wiesbaden, 1887. Baumgarten. Jahresbericht за 1887 стр. 258.

Лѣневичъ. О вліяніи высыханія и температуры на жизнеспособности запятовидной палочки Koch'а. Врачъ, 1886, № 8.

M.

Michelson, P. Virch. Arch., Bd. 99 и 100, 1885.

Michelson, P. Ueber die sogenanntem Area-Kokken. Fortschr. d. Med. 1886, Bd. IV, № 7.

Marschand, F. Ueber einen merkwürdigen Fall von Milzbrand bei einer Schwangeren mit tödtlicher Infection des Kindes. Virchows Archiv. Bd. CIX, стр. 86.

Miller. Deutsche med. Woch. 1886, № 8.

Miller. Ueber Gährungsvorgänge im Verdauungstract und die dabei betheiligten Spaltpilze. Deutsche med. Woch. 1885, № 40, стр 843.

Miller. Demonstration von Bacillen der Mundhöhle. Verhandl. des Ver ins f. innere Medicin. Deutsche med. Woch. 1885, № 9, стр. 138.

Miller. Kommaförmiger Bacillus aus der Mundhöhle. Deutsche med. Woch. 1885, № 9.

Miller. Der Einfluss der Mikroorganismen auf die Caries d. Zähne. Arch. f. exper. Pathol., XVI, 1882.

Miller. Ueber den jetzigen Stand unserer Kenntnisse der parasitären Krankheiten der Mundhöhle u. der Zähne. Ctbl. f. Bact. Bd. II, 1887, № 2, p. 47.

Morpugo, B. Colonie di bacilli della tuberculosi nell' urina. Arch. per le scienza med., vol. X, № 19.

Miquel. Annuaire de l'observatoire de Montsouris; съ 1879 года.

di Mattei. Archivio per le scienze mediche, т. XII.

Miquel. Revue d'hygiène, 1886, 20 мая.

Mittmann. Virch. Archiv, Bd. CXIII.

N.

Netter. Du microbe de la pneumonie dans la salive. Comptes rendus hébdomad. d. séances de la société de biologie. 1887, 4 Nov., № 34.

Netter. Le Bull. méd., 25 іюля 1888.

Nathan, I. S. Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen bei Otorrhöen. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1885, стр. 491.

Николаевъ. Изслѣдованіе солдатскихъ суконъ. В. Мед. Журн. 1873, стр. 183.

Nothnagel. Die normal in den menschlichen Darmentleerungen vorkommenden niedersten pflanzlichen Organismen. Ztschr. f. kl. Med. Bd. III. стр. 275.

O.

Ogston. Report upon microorganisms in surgical diseases. British medic. Journal, 1881, March 12.

Ogston. Micrococcus poisoning. Journal of Anatomy aud Physiology, norm. aud pathol. 1881, vol. XVI,a.

P.

Petri, R. J. Eine neue Methode, Bacterien u. Pilzsporen in der Luft nachzuweisen und zu zählen. Z. f. Hyg., Bd. III, 1887, стр. 1.

Petri, R. J. Eine kleine Modification der Koch'schen Plattenverfahreus. Ctbl. f. B. Bd. II, 1887, № 9.

Pfuhl. Bacteriologisch-chemische Untersuchuug eines Militärstiefels. Deutsche Militärärztliche Ztschrift 1887, стр. 524, Heft. 12.

Pfeiffer, A. Der Scheuerlen'sche Krebsbacillus ein Saprophyt. Deutsche med. Wochenschr. 1888, № 11.

Poncet. Gaz. hebdom. de méd. et de chirurg. 1886, № 24, стр. 296.

Paltauf, A. Virch. Arch. Bd. 10, стр. 543, 1885.

Plaut. Zur Sterilisationstechnik. Centralbl. f. Bacteriol., 1888, Bd. III, стр. 126.

Павловскій, А. Д. Beiträge zur Aetiologie u. Entstehungsweise der acuten Peritonitis. Centralbl. f. Chirurgie, 1887, № 48. Bac. pyocyaneus.

Павловскій, А. Д. Бактеріологическія изслѣдованія. Микроорганизмы воздуха.

Q.

Quincke. Ueber Favuspilze. Arch. f. exp. Pathologie & Pharmakologie, Bd. 22, 1886, стр. 62.

R.

Rosenthal, I. Untersuchungen über das Vorkommen von Mikroorganismen in Geschwülsten, namentlich Carcinomen, mit besonderer Berücksichtigung des Scheuerlen'schen Carcinombacillus. Z. f. H., Bd. V, 1889, стр. 161.

Roux, E. Sur la culture des microbies anaërobies. Annales de l'Inst. Pasteur, 1887, № 2.

Rappin. Recherches sur l'étiologie des tumeurs malignes. Nantes, 1887.

Reimann, W. Ueber Mikroorganismen im Nasensecret bei Ozaena, Inaug.-Diss. Würzburg. 1887.

Roux. De l'action de la lumière et de l'air sur les spores de la bactéridie du charbon. Annales de l'Institut Pasteur, 1887, № 9, стр. 445.

Rosenbach. Mikroorganismen bei den Wundinfectionskrankheiten. 1884, Wiesbaden.

Roux, E. De la culture sur pommes de terre. Annales de l'Institut Pasteur, 25 Janvier 1888, № 1.

Рапчевскій, И. Ф. Объ этіологіи азіятской холеры по изслѣдованіямъ преимущественно послѣдней эпидеміи ея въ Испаніи. Врачъ, 1886, № 4 и 5.

S.

Spillmann et Haushalter. Dissémination du bacille de la tuberculose par les mouches. Comptes rendus, t. CV, 1887, № 7, стр. 352.

Scheuerlen. Die Aetiologie des Carcinoms. Vortrag, gehalten im Verein f. innere Medicin. Deutschets med. Woch. 1887, № 48, стр. 1033.

v. Sehlen. Ueber die mikroparasitäre Theorie der Alopecia areata. Tagebl. d. 59. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte, Berlin 1886, стр. 282 и 322.

v. Sehlen. Aerztliches Intelligenz-Blatt, 1885, № 28.

Schütz, I. Beitrag zur Aetiologie u. Symptomatologie der Alopecia areata. Monatshefte f. prakt. Dermatologie, Bd. IV, 1887, № 3.

v. Sehlen. Fortschr. d. Medic. 1883, № 23.

Seitz, C. Bacteriologische Studien zur Typhus Aetiologie. München. 1886.

Schubert. Arch. f. klin. Med. Bd. 36, стр. 162, 1885.

Штейнбергъ. Объ изслѣдованіи бѣлаго мягкаго вещества, накопляющагося между зубами. Дисс. Кіевъ, 1862.

Schütz. Mittheilungen aus d. Kais. Ges. Amt., 2, 208, 1884.

Story. Aspergillus nigricans. The Lancet 1887, vol. I, стр. 580.

Schweizer, F. Ueber das Durchgehen von Bacillen durch die Nieren. Virch, Arch. Bd. CX, 1887, стр. 2.

Sucksdorf, W. Das quantitative Verhalten von Spaltpilzen im menschlichen Darmkanale. Arch. f. Hyg. Bd. IV, 1886.

Schottelius u. Reinhold. Ueber Bacteriurie. Ctbl. f. klin. Medicin. 1886, № 37, стр. 635.

Смоленскій. Бактеріологическія изслѣдованія почвы авангарднаго лагеря при Красномъ селѣ. „Врачъ", 1887, №№ 6, 7, 10, 11.

Schwarz. Allg. medic. Centralzeitung, 1887, 24 іюля. „Врачъ", 1887, № 32.

Sentinon. «Врачъ», 1887, стр. 780.

Schlange. Ueber sterile Verbandstoffe. Centralbl. f. Chirurgie, 1887, № 25, Beilage.

T.

Tizzoni, G., und. Cattani, J. Untersuchungen über Cholera. Ctbl. f. d. med Wiss., 1886, № 43, стр. 769.

Thin. Alopecia areata und Bacterium decalvans. Monatshefte für praktische Dermatologie 1885, № 8. Bd. IV.

Thin. Proceedings of the royal society 1881, № 217.

Thost. Pneumoniekokken in der Nase. Deutsche med. Woch., 1886, № 10, стр. 161.

Trambusti, A. & Maffucci, A. Sull'eliminazione dei virus dall'organismo animale. Rivista internazionale di med. e chir. 1886, № 9 и 10.

U.

Ullersperger. Die Contagiosität der Lungenphthise. Neuwied & Leipzig, 1869.

v. Ubisch. Leptothrixbildung im Munde. Berl. klin. Woch. 1875, № 52.

Uffelmann. Untersuchungen über das Verhalten der Faeces natürlich ernährter Säuglinge. Ziemssen's Archiv 1888, Bd. XXVIII, стр. 442.

Ultzmann. Internat. klin. Rundschau, 1888, 8 января.

Ulrich, G. Nachweis der Tuberkelbacillen bei Conjunctivaltuberculose. Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde, 1885, Heft 12.

V.

irchow. Virchows Archiv, Bd. 9, стр. 557, 1856. Плесени въ мокротѣ.

Virchow. Virchows Archiv Bd. 101, стр. 401, 1856.

Vignal, W. Sur l'action des microorganismes de la bouche et des matières fécales sur quelques substances alimentaires. Comptes rendus de l'acad. des sciences de Paris, t. CV, 1887, № 6, стр. 311.

W.

Wawrinsky. Arch. f. Hyg. Bd. VIII.

Wolf, W. Der Nachweis der Pneumoniebacterien im Sputum. Wien. med. Bl. 1887, № 10—14.

Высоковичъ, В. Ueber die Schicksale der ins Blut injicirten Mikroorganismen im Körper der Warmblüter. Z. f. H. 1886, Bd. I, стр. 3.

Weichselbaum, A. Zur Aetiologie der acuten Endocarditis. Wiener med-Wochenschr. 1885, № 41.

Weichselbaum, A. Zur Aetiologie der Rotzkrankheit des Menschen. Wiener medic. Wochenschr., 1885, № 21—24.

Важеевскій. О бактеріальныхъ формахъ содержимаго желудочнокишечнаго канала у человѣка. Диссерт., Харьковъ, 1885.

Вильчуръ. Къ этіологіи и клинической бактеріологіи брюшнаго тифа. Дисс. 1887.

Wesener, F. Kritische u. experimentelle Beiträge zur Lehre von der Fütterungstuberculose. 1885.

Wolffhügel u. Riedel. Die Vermehrung der Bacterien im Wasser. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt, 1886.

Weichselbaum, A. Zusammenfassender Bericht über die Aetiologie der Tuberculose. Centralbl. für Bacteriologie, Bd. III, 1888, стр. 496 и слѣд.

Wilfarth. Deutsche medic. Wochenschrift. 1887, № 28.

Z.

Zaufal. Mikroorganismen im Secrete der otitis media acuta. Prager med. Wochenschr. 1887, № 16.

ОГЛАВЛЕНІЕ

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. При раздѣленіи бактерій на группы, сообразно потребности ихъ въ кислородѣ, кромѣ принятыхъ въ настоящее время категорій (аэробы, анаэробы, факультативные анаэробы) необходимо ввести еще группу факультативныхъ аэробовъ.
2. Съ теоретической точки зрѣнія нѣтъ ничего невѣроятнаго въ томъ, что современемъ будетъ найдено какое либо химическое вещество, дѣйствующее при чахоткѣ также специфически, какъ ртуть при сифилисѣ и хининъ при болотной лихорадкѣ.
3. Прогулки зимою на свѣжемъ воздухѣ могутъ быть весьма полезны для чахоточныхъ.
4. Устройство паркетныхъ половъ въ больничныхъ палатахъ нераціонально.
5. Сульфоналъ есть одно изъ лучшихъ снотворныхъ средствъ.
6. Способъ Cheshire'а и Watson Cheyne'а при изслѣдованіи въ висячей каплѣ заслуживаетъ бо́льшаго вниманія, чѣмъ то, которымъ онъ пользуется въ настоящее время.

CURRICULUM VITAE.

Владиміръ Михайловичъ Фонтинъ, сынъ инженера, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1858 г. въ г. Одессѣ, Херсонской губ. Среднее образованіе получилъ въ одесской Ришельевской гимназіи, которую окончилъ въ 1876 г. съ серебряною медалью и поступилъ въ Императорскую медико-хирурческую (нынѣ военно-медицинскую) академію. По окончаніи курса въ академіи (выпускъ 1882 г.), какъ академическій стипендіатъ, былъ опредѣленъ въ службу въ 15 пѣх. Шлиссельбургскій полкъ, младшимъ врачемъ. Въ 1886 г. оставилъ военную службу и приступилъ къ экзаменамъ на степень доктора медицины (въ декабрѣ 1886 г.), которые окончилъ въ слѣдующемъ (1887) году. Съ 1888 г. состоитъ ординаторомъ терапевтической клиники проф. В. А. Манассеина. Настоящая работа подъ заглавіемъ: «Матеріалы къ ученію о загрязненіи больничной одежды въ бактеріологическомъ отношеніи» представляется въ качествѣ докторской диссертаціи.